LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PUBLICATION DE L'UNION PROFESSIONNELLE DES FORESTIERS DE POLOGNE

№ 1 Styczeń 1931 r. Rok XI

TREŚĆ — *SOMMAIRE.*

LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Prof. inż. ADAMA SCHWARZA

Rok XI **Warszawa, styczeń 1931 r.** **№ 1**

Inż. WŁADYSŁAW KACZYŃSKI.

Jodła w nadleśnictwie Pawlikowice pod Łodzią.

Le sapin en Pawlikowice près Łódź.

W kierunku na południowy zachód od Łodzi leżą lasy państwowe Pawlikowice, znacznie oddalone od terenów optymalnego zasięgu jodły gór Świętokrzyskich, a posiadające dość jeszcze liczne i piękne drzewostany jodłowe. Lasy powyższe składają się z 3-ch kompleksów. Jeden z nich, obejmujący główną część lasów Pawlikowic, a mianowicie leśnictwa Pawlikowice i Mogilno, jest położony w trójkącie Pabjanice — Łask — Wadlew i leży na terenie powiatu Łaskiego. Dwa inne kompleksy, tworzące niejako drugą część nadleśnictwa, a to leśnictwa Szczukwin i Molenda z oderwanym rewirem — garbówek, są odległe od pierwszego ok. 23 km. i leżą pod Rzgowem i Tuszynem, na terenie powiatu Łódzkiego. Między temi, oderwanemi od siebie częściami lasów Pawlikowickich znajdują się lasy prywatne Rydzyny — Dłutów.

Jodła występuje w północnej i wschodniej, a także południowej części leśnictwa Pawlikowice; na terenie leśnictwa Molendy wyraźnie unika północnej i wschodniej części, oraz znajduje się w południowym skraju leśnictwa Szczukwin. Jodła występuje również w sąsiednich, wspomnianych wyżej lasach dominjalnych.

Rozpatrując zjawisko pod kątem widzenia idei granic zasięgów [1]), widzimy, że mamy tu do czynienia z dość znacznym blokiem zasięgu jodły. Granice ogólnikowe zasięgu jodły, wykreślone przez Łapczyńskie-

[1]) Prof. Wł. Jedliński. „O granicach naturalnego zasięgu buka, jodły, świerku i in. drzew na wyżynach Małopolskiej i Lubelskiej oraz ich znaczenie dla gospodarstwa leśnego". Zamość.

go, Raciborskiego, Szafera bądź Paxa, obejmują to stanowisko jodły, dowodząc, że było już dawniej znane. Prawdopodobnie (nie miałem możności sprawdzenia tego) stanowisko jodeł Pawlikowickich, jak też Rydzyńskich i Dłutowskich, łączy się z zasiągiem jodły nad Pilicą, wyznaczonym przez prof. Wł. Jedlińskiego, w jeden nieprzerwany blok wyspowy, obejmując również stanowisko jodły w Rogowie.

Na ogólną powierzchnię nadleśnictwa okrągło 3972 ha, jodła występuje gromadnie na terenie ok. 116 ha, jednostkowo — 632 ha, która to cyfra zawiera również 315 ha podszytu jodłowego. Łączna więc powierzchnia, zajęta przez jodłę wynosi 748 ha co stanowi ok. 19% całej powierzchni. Z tego na leśnictwo Pawlikowice przypada 285 ha (39%), na leśnictwo Molenda — 358 ha (48%) i na leśnictwo Szczukwin 105 ha (13%) zajętych przez jodłą. Co do powierzchni, zajmowanej przez poszczególne klasy wieku, to przedstawia się to następująco: I kl. (1 — 20 lat) — 385 ha (młodniki i podrost), II kl. (20 — 40 lat) — 54 ha, III kl. (40 — 60 lat) — 194 ha, IV kl. (60 — 80 lat) — 84 ha, V kl. (80 — 100 lat) — 31 ha. Do zasięgu jednostkowego odniosłem wszystkie drzewostany, zawierające jodłę, której obecność nie odpowiada warunkowi udziału w wysokości 20% w wieku min. 60 lat, a więc wszystkie drzewostany, posiadające jodłę powyżej 20% lecz młodsze od 60 lat, jak też starsze od 60 lat, lecz mające udział jodły mniejszy, niż 20% no i oczywiście nie odpowiadające obu powyższym warunkom. Do zasięgu jednostkowego zaliczyłem również drzewostany, w których pod starodrzewiem, złożonym z innych gatunków znajduje się podrost jodłowy, mniej lub więcej liczny i zdrowy. Podrost ten, powstały drogą naturalną, świadczy swą obecnością a także wyglądem o przydatności tego siedliska dla jodły. Powstał on drogą bocznego obsiewu drzewostanów jodłowych, albo też — i to przeważnie — z jodeł, wchodzących niegdyś w skład drzewostanu górnego, a wyjętych przeważnie w czasach niemieckiego plądrowania w lasach polskich.

Poniżej podaję również obszar występowania świerka i buka, co ułatwi wyrobienie właściwego poglądu na wzrastanie jodły w Pawlikowicach. Świerk występuje gromadnie na powierzchni — 105 ha, jednostkowo — 749 ha, razem — 854 ha co stanowi 22% całej powierzchni n-ctwa. Gromadne występowanie buka ogranicza się do powierzchni jednego drzewostanu 0,87 ha (Buk 0,8, sosna 0,2, 70 lat, pojedyńczo dąb), jednostkowo zaś zajmuje teren 62,45 ha, czyli razem ok. 63,5 ha, co stanowi 1,5% terenu Pawlikowic. A więc podczas, gdy buk zajmuje znikomo małą powierzchnię, świerk występuje z powyższych trzech rodzajów drzew — najliczniej. Widać w tem ingerencję człowieka, gdyż buk i jodła — gatunki delikatne i za młodu wrażliwe ustępują miejsca świerkowi, dającemu się hodować na otwartych przestrzeniach. Pozatem

buk jest tak mało ceniony jako użytek i zapotrzebowanie nań jest tak szczupłe, że stanowisko jego dzisiejsze jest niezawodnie znikomą resztką świetnej przeszłości. Aby utwierdzić się jeszcze bardziej w przekonaniu, że głównie wpływ człowieka spowodował uszczuplenie występowania jodły, przyjrzyjmy się terenom, zajętym przez jodłę. Kształt ich jest postrzępiony lub o granicach, idących zgodnie z linjami podziału przestrzennego. Otóż stwierdziłem na terenie, że tam, gdzie dziś niema jodły, są w przeważającej większości kultury sosnowe lub sosnowo-świerkowe, halizny, bądź też drągowiny sosnowe; znacznie rzadziej przyczyną braku jodły są warunki edaficzne. W ten sposób cały obszar l-ctwa Mogilno jest całkowicie pozbawiony jodły, gdyż zajmują go przeważnie kultury sosnowo-świerkowe i to liche. Dodać również należy, że sosna, wzrastająca na siedlisku jodłowym, posiada znikomą twardziel, jest grubosłoista, sękata, zbieżysta, krzywa, posiada koronę nisko osadzoną i daje bardzo mały odsetek drewna użytkowego. Z tego, co powiedziałem, można wnioskować, że jodła niegdyś znajdowała się tu w jednolitym gromadnym zasięgu, którego resztki dziś jeszcze spotykamy. Zastanowić się więc wypada, jakie są przyczyny, że jodła do dziś przetrwała i w jaki sposób człowiek wpływa na ustępowanie jodły. Pierwsze musi zawdzięczać temu, że dawniej było w Pawlikowicach prowadzone gospodarstwo przerębowe, a także wielkiej tu żywotności jodły. Zostaje ona wypierana nie tyle przez wpływy ujemne warunków termiczno-klimatycznych i edaficznych, zmienionych przez gospodarkę człowieka na niekorzyść jodły, ile zostaje ona wprost usuwana na działkach rębnych i już więcej nie jest odnawiana. To też B. Święcicki [1]) obliczył, że jodła w ciągu 10 lat od 1918 r. do 1928 r. utraciła 20% swej dawnej powierzchni i jeśli zanik jodły pozostanie w dotychczasowym tempie, to jodła już po 50-ciu latach będzie w Pawlikowicach tylko wspomnieniem. Zaznaczyć należy, że sądząc po zachowaniu się podrostu jodłowego, który wykazuje piękny przyrost i uderza zdrowym i bujnym wyglądem, można zgodnie z prof. Jedlińskim [2]) wysnuć optymistyczny wniosek, że w danej dzielnicy siedliskowo-leśnej, jodła bez wielkiego trudu da się na nowo wprowadzić na stanowiska, dziś przez nią utracone.

Przejdźmy teraz do bardziej szczegółowego opisu warunków, w jakich jodła występuje na terenie lasów Paklikowickich. Utrzymała się ona gromadnie na północnych stokach niewielkich sfalowań powierzchni, jakie występują na obszarze nadleśnictwa, jak również w zaklęśnięciach terenu. Jasną jest rzeczą, że śnieg w tych położeniach topnieje wolniej i dłużej

---

[1]) B. Święcicki. Placówki jodły poza granicami zasięgu. Sylwan, 1928 r.

[2]) Prof. Wł. Jedliński. Podział Polski na leśne dzielnice siedliskowe. Las Polski, 1928 r.

utrzymuje się na wiosnę, co opóźnia przebudzenie się wegetacji, a więc zmniejsza niebezpieczeństwo wiosennych przymrozków. Gleba w tych miejscach jest wilgotniejsza, wobec braku insolacji, a także dzięki wodom, spływającym ze stoków w czasie topnienia śniegów i w porze deszczów. To znów zwiększa róknież wilgotność powietrza a z tem zmniejsza rozpiętość wahań ciepłoty.

Jodła jednakże wyraźnie odsuwa się od północnego skraju lasu i wymaga w tym kierunku niezbędnej osłony przed mroźnemi wiatrami [1]).

Jodła występuje tu ze świerkiem i sosną, z któremi występuje także gromadnie, a dalej z dębem, grabem, olszą, bukiem, osiką i brzozą, tworząc najróżniejsze kombinacje. Udział jodły w tych drzewostanach dochodzi do 70% w wieku 80 — 90 lat. Posiada ona przytem dość okazałe wymiary np.: w zwartym drzewostanie jodłowo - sosnowo - świerkowym w wieku ok. 60 lat jodła wykazuje wysokość do 28 m. i pierśnicę 0,42 m. a zaś w obrzednim drzewostanie świerkowo-jodłowo-dębowym o wieku 80 — 90 lat wysokość jodły wynosi ok. 30 m. i pierśnica 0,82 m. Świerk zaś w tymże drzewostanie w tym samym wieku wykazuje wysokość 26 m. i pierśnicę 0,44 m. Wpływ, jaki jodła wywiera na sosnę wyraża się w następujących liczbach: w drzewostanie sonowo-jodłowo-świerkowym w wieku 75 lat sosna posiada wysokość 26 m. i pierśnicę 0,31 m., wysokość osadzenia korony 20 m., podczas gdy w sąsiednim sosnowym w tymże wieku sosna ma wysokość ogólną 21 m., pierśnicę 0,44 m. i wysokość osadzenia korony 12 m. Już powyższe cyfry, charakteryzujące stosunek mięższościowy obu sosen, pozwalają wywnioskować, że sosna, wzrastająca wraz z jodłą, wykształca bardziej pełne, gonne i wysoko oczyszczone strzały.

Zwrócić teraz należy uwagę na podrost, gdyż miejsce jego pojawiania się i zachowania się w tym okresie największej wrażliwości rośliny, może posłużyć jako wskazówka do wysnucia odpowiednich wniosków hodowlanych. We wszystkich starszych drzewostanach z jednostkową domieszką bądź przewagą jodły znajduje się gąszcz różnowiecznego podrostu jodłowego. Występuje on także — jak to już wspomniałem — w drzewostanach, jodły pozbawionych, a to z bocznego obsiewu lub ze sztuk usuniętych. Podrost jest szczególnie obfity w drzewostanach z dębem, sosną i świerkiem, przyczem w drzewostanie przerzedzonym pojawia się na całej jego powierzchni, a bodaj że nawet chętnie garnie się pod okap macierzy. Natomiast w drzewostanach zwartych i składających

[1]) Ostra zima 1928/29 roku wpłynęła na zmarznięcie jodeł; uległy mu jodły starsze, samotnie stojące, jodły na północnym skraju lasu oraz młodniki do 20 lat, nie posiadające drzewostanu ochronnego, wreszcie podrost w drzewostanach obrzednich. Stąd można wnioskować, gdzie jodła jest wrażliwa na spadek temperatury.

się z gatunków cienistych, wykazuje pod koronami cechy przygłuszenia, występuje zaś obficie w prześwitach okapu leśnego. Zgodnie z prawem minimum czynnikiem minimalnym w pierwszym wypadku był brak ochrony przed znacznemi wahaniami temperatury i przymrozkami, w drugim brak światła. Młodniki jodłowe o wieku do 20 lat, powstałe z naturalnego obsiewu a pozbawione starodrzewia, rosną pięknie, wykazując przyrost wysokości do 1 m. Świadczy to o tem, że w tym wieku okres najwyższej wrażliwości już minął wraz z wyrośnięciem ponad strefę przyziemnych oparów, a więc z usunięciem największego niebezpieczeństwa przymrozków. Podrost jodłowy odsłonięty w młodszym wieku, wzrastający na skrajach lasu w drzewostanach sosnowych, jest skarłowaciały, obrośnięty przez porosty i skazany na zgubę dzięki warunkom, niezabezpieczającym jodle ochrony przed czynnikami wrogiemi, jak przymrozki, wysychanie gleby, nadmierne usłonecznienie, znaczna amplituda wahań ciepłoty i otwarty wstęp dla zimnych wiatrów.

Wobec powyższego można zrobić następujące określenie: jodła, wypierana gospodarką człowieka, ostała się na terenach, sprzyjających jej wzrostowi dzięki wielkiej żywotności, jak: znakomite odnawianie się i intensywny rozwój młodzieży, oraz brakowi wrażliwości na odsłonięcie w wieku ok. 20 lat, co jest szczególnie ważne przy gospodarstwie zrębowem. Opierając się na powyższem można już postawić wniosek, że czynnikiem znajdującym się w minimum jest wrażliwość na przymrozki. Zobaczymy później przy analizie warunków klimatycznych, że teza powyższa jest słuszna.

(Dok. nast.).

Inż. JULJUSZ FRYDRYCHEWICZ.

O ptakach.

A propos des oiseaux.

Czem są ptaki dla lasu — łatwo się przekonać ,jeśli las, wyhodowany przez człowieka w myśl zasad, głoszonych na schyłku ubiegłego stulecia, porównamy z lasem dziewiczym, z puszczą. Spostrzeżemy szereg różnic na niekorzyść pierwszego, na pochwałę drugiego, a nieostatnią różnicą ,nie najmniej przykrą będzie ta, że las hodowany przeważnie milczy, puszcza zawsze śpiewa. Las bez ptaków robi wrażenie opuszczonego, i zapomnianego, a z punktu widzenia estetyki leśnej bardzo ujemne. Jednakże materjalistyczny światopogląd każe często zapominać o estetyce tam, gdzie z racji takiego zapomnienia można osiągnąć materjalne korzyści. Więc może właśnie ten wypadek zacho-

dzi w lasach sztucznych, „normalnych", hodowanych przez człowieka? Tak jednak nie jest.! „Las normalny" będący niejako ideałem lasu, jeśli chodzi o stronę dochodową gospodarstwa leśnego, okazał się — przynajmniej w tej postaci, w jakiej wyobrażali go sobie niemieccy teoretycy leśnictwa z końca XIX wieku — czemś zupełnie nierealnem. Ogromne straty — właśnie materjalne — jakie ponieśli właściciele lasów, unormalnionych wprawdzie bardzo szybko ,ale nad wyraz sztucznie, zmusiły naukę leśnictwa do szukania środków zaradczych. Takim środkiem, jedynym i wyłącznym, był powrót do naturalnych warunków w lesie. Nie znaczy to bynajmniej, że człowiek nie jest w stanie stworzyć te naturalne warunki w lesie sadzonym, czy sianym i że jedynie las wyrosły zupełnie bez ingerencji ludzkiej jest lasem naturalnym. Przez odpowiednie zabiegi hodowlane można sztucznie stworzyć las, którego biocenoza nie będzie się różniła zupełnie lub przynajmniej bardzo niewiele od biocenozy lasu dziewiczego. A skoro zgodzimy się, że jedynie las naturalny może istnieć, rozwijać się i... dawać dochody, to musimy się zgodzić i na to, że muszą być w nim ptaki, gdyż w przeciwnym razie ta „naturalność" będzie niezupełna, będzie jej brakowało jednego z ważniejszych czynników i brak ten będzie wywoływał jak to się później okaże, bardzo poważne, gospodarcze konsekwencje. Zadaniem mojem jest właśnie omówić znaczenie ptaków w gospodarstwie leśnem.

W zależności od sposobu gnieżdżenia się, dzielimy ptaki na dwie grupy. Do grupy pierwszej zaliczamy wszystkie ptaki, gnieżdżące się w dziuplach, które pozwalam sobie nazwać *„dziuplakami"* w odróżnieniu od grupy drugiej, do której należą pozostałe gatunki, wijące sobie gniazda z siana, ze ździebeł trawy, słomy i t. p. na gałęziach. Ptaki, należące do grupy drugiej nazywam *„gniazdowcami"*. Obu tych nowych terminów: „dziuplaki" i „gniazdowce" będę używał w dalszym ciągu niniejszego artykułu.

W lesie żyje bardzo dużo gatunków ptaków, nie wszystkie jednak są dla gospodarstwa jednakowo cenne. Z punktu widzenia gospodarki leśnej, najważniejsze będą te gatunki, które się żywią pokarmem zwierzęcym wyłącznie, lub prawie wyłącznie. Ptaki, żywiące się wyłącznie pokarmem roślinnym, czyli t. zw. *ziarnojady* nie mają praktycznego znaczenia w lesie, jednakże jest to materjalistyczny punkt widzenia, gdyż jeśli chodzi o estetykę lasu, to rola ich wcale nie jest mniejsza, niż innych ptaków owadożernych.

Pokarm ptaków owadożernych składa się z owadów i drobnych zwierząt kręgowych, słuszniej zatem byłoby je nazywać mięsożernemi, tembardziej, że większe z nich (drapieżce) żywią się prawie wyłącznie zwierzętami kręgowemi a owady jedzą tylko w razie niemożności schwytania kręgowców. Aby więc ocenić, o ile pożyteczny lub szkodliwy jest

jakiś gatunek ptaka, należy stwierdzić, ile i jakich zwierząt pożera ten ptak w ciągu jakiegoś okresu czasu, a więc np. roku. Badania takie przeprowadził w Niemczech dr. Rörig. Obserwacje — jeśli chodzi o ptaki mniejsze i średnie — były czynione nad ptakami, przebywającemi w wielkich klatkach, wewnątrz których były umieszczone krzewy, drzewa, sztuczne strumienie, tak, że ptaki zupełnie nie odczuwały niewoli, rozmnażały się w klatkach latami. Celem doświadczeń było stwierdzenie ile suchej substancji zużywają poszczególne gatunki ptaków na pokarm. To stwierdzenie wagi suchej substancji jest konieczne z tego względu, że nie wszystkie owady, służące za pokarm ptakom, zawierają jednakowy procent wody i suchej substancji. Tak więc gąsienice poprocha cetyniaka (Bupalus piniarius L.) zawierają 19,5% suchej substancji, pędraki chrabąszczy 18%, ślimak winniczek zaledwie 7,5%. Jasnem się więc staje, że rzeczywisty ciężar pożartego pokarmu nie może być kryterjum porównawczem dla ocenienia żarłoczności poszczególnych ptaków i że trzeba ciężar rzeczywisty przeliczyć na ciężar substancji suchej.

Badania Röriga dały nadzwyczaj ciekawe wyniki. Okazało się, że wszystkie ptaki są naogół bardzo żarłoczne, że małe ptaki pożerają stosunkowo dużo więcej pokarmu, niż ptaki wielkie, wreszcie, co może najciekawsze, że zapotrzebowanie pokarmu jest u małych ptaków większe latem, niż zimą. Tak więc gatunki najmniejsze jak *mysikrólik (Regulus cristatus L.), strzyżyk wole oczko (Troglodytes parvulus L.) sikora raniuszek (Parus caudatus L.)*, które ważą od 5 do 9 gramów potrzebują zjeść codzienne masę suchej substancji, odpowiadającą latem 30% ich własnego ciężaru, zimą 24%. Gatunki większe, a więc *sikora błotna (Parus palustris L.), sikora modra (Parus coeruleus L.), sikora bogatka (Parus maior L.)*, ważące około 10 — 14 gramów potrzebują latem i zimą 26% i 22%. Ptaki, ważące 15 — 20 gramów zużywają dziennie w lecie 20% w zimie 14%. Tak dobrze znany wszystkim *szpak (Sturnus vulgaris L.)*, ważący przeciętnie 75 g. zużywa dziennie: latem 12%, zimą 8%.

Trochę inaczej przedstawia się sprawa u ptaków większych, ważących 200 gramów i więcej. U tych ptaków zapotrzebowanie pokarmu jest jednakowe latem i zimą. *Pustułka (Tinnunculus tinnunculus L).* ważąca 200 gramów pożera w ciągu całego roku każdego dnia masę pokarmu, odpowiadającą 7,7% ciężaru jej własnego ciała, a *myszołów (Buteo vulgaris Bechst.)* o wadze własnej 900 gramów — 4,5%.

Obliczmy teraz, ile gramów suchej substancji zużywają wyżej wymienione gatunki. Jak już podałem mysi królik waży 6 gr., latem zużywa na pokarm do 30% własnego ciężaru. Wyniesie to $\frac{6 \times 30}{100} = 1,8$ gr.

suchej substancji latem, $\frac{6 \times 24}{100} = 1,44$ gr. zimą. Przyjmując, że w ciągu roku iest 200 dni lata i 156 dni zimy stwierdzimy że mysikrólik pożera w ciągu roku $(1,8 \times 200) + (1,44 \times 165) = 597,6$ gr. okrągło biorąc 600 gr. suchej substancji Analogiczne obliczenia dla innych gatunków dadzą nam następujące liczby: sikora modra zużywa rocznie ponad 1000 gr. suchej substancji, sikora bogatka 1100 gr. Odnośne liczby znajdują się w tabeli pierwszej (str. 9).

Z kolei rzeczy wiedząc, ile suchej substancji pożera jeden ptak, wiedząc dalej, ile suchej substancji zawiera gąsienica poprocha celyniaka, czy jakiegokolwiek innego gatunku — łatwo możemy obliczyć, ile takich gąsienic pożera dany ptak. Oczywiście, że ptaki tylko w wyjątkowych wypadkach odżywiają się wyłącznie lub prawie wyłącznie jednym tylko gatunkiem (np. w czasie inwazji), jednakże takie obliczenie da nam pojęcie bardziej zdecydowane, ile owadów ptaki zużywają na pokarm. Jeżeli jedna gąsienica poprocha cetyniaka waży 0,044 gr., to jej sucha substancja wyniesie 0,0086 gr. (sucha substancja gąsienicy poprocha wynosi 19,5% jej ciężaru rzeczywistego). A więc sikora bogatka, pożerająca w lecie 3,4 gr. suchej substancji dziennie musi zniszczyć $3,4 : 0,0086 = 395$ sztuk gąsienic. Już z tego jednego przykładu widać, jakie masy owadów spotrzebowują ptaki na pokarm. Jeżeli przyjmiemy, że na jednym hektarze lasu gnieździ się 4 pary sikor, które będą się mnożyły w ciągu roku, to aby te ptaki wykarmić, las będzie musiał dostarczyć im $4 \times 25.000 = 100$ kg. suchej substancji, co w przybliżeniu odpowiada 11½ miljonom gąsienic poprocha średniej wielkości. Odnośne cyfry dla poszczególnych ptaków są również podane w tabeli pierwszej.

Wielkie ptaki drapieżne, a więc cytowane już pustułka, myszołów, ponadto *kania rdzawa (Milvus regalis Cuo), kania czarna (Milvus ater Gm)* również pożerają dość dużą liczbę zwierząt, oczywiście jednak bez porównania mniejszą, niż ptaki małe. I tak pustułka pożera każdego dnia 42, myszołów 132 myszy.

Czem jednak tłomaczyć to tak dużo większe zużycie pokarmu u ptaków małych w porównaniu z ptakami wielkiemi? Otóż — zdaniem Röriga — ptaki małe mają stosunkowo dużo większą powierzchnię ciała, niż ptaki wielkie, a co za tem idzie i utrata ciepła u ptaków małych jest dużo szybsza, muszą one zatem wciąż pokrywać te ubytki. Pozatem owady są pokarmem bardzo lekkostrawnym — często już w przeciągu godziny pokarm ten zostaje strawiony i ptak znowu odczuwa głód. Z tego też względu małe ptaki muszą w ciągu całego dnia stale zdobywać coraz to nowy pokarm, bez którego mogą wytrzymać zaledwie kilka godzin.

TABELA 1

(*w/g Freibergera*)

№	gatunek ptaka	Cięż. ptaka gr.	Masa suchej substancji pożerana					Liczba gąsiennic odpowiadająca pierwszej suchej substancji		
			dziennie				rocz.	dziennie		rocznie
			latem=200 d		zimą=165 dni		okrągło	latem	zimą	sztuk
			%	gr.	%	gr.	gr.	sztuk	sztuk	
1	Mysikrólik (Rogulus cristalus)	6,0	30	1,80	24	1,44	600	209	167	69.000
2	Sikora raniuszek (Parus caudatus L.)	8,3	30	2,49	24	1,99	800	290	231	96.000
3	Sikora błotna (Parus palustris L.)	11,0	26	2,86	22	2,42	1000	333	281	113.000
4	Sikora modra (Parus coeruleus L.)	12,0	26	3,12	14	2,64	1080	363	307	123 000
5	Sikora bogatka (Parus major L.)	17,0	20	3,40	14	2,38	1100	363	277	125.000
6	Bargiel kowalik (Sitta caesia Mey)	24,0	18,5	4,44	9,5	2,28	1300	516	265	147.000
7	Rudzik Erythacus rubecula	17	20	3 40	—	—	700	395	—	72 000
8	Drozd śpiewak (Turdus musicus L.)	60,0	12	7,20	—	—	1500	837	—	167.000
9	Szpak (Sturnus rulgaris L.)	75	12	9,00	—	—	1800	1045	—	209.000
10	1 para sikor z młodemi	—	—	—	—	—	25.000	—	—	2.900.000
11	Sokół pustułka (Tinnunculus tinnunculus L.)	200	7,7	15,4	7,7	15,4	5.600	—	—	—
12	Myszołów (Buteo rulgaris Bechst.)	900	4,5	39,5	4,5	39,5	14.400	—	—	—

Drugą bardzo ważną kwestją jest, jakie owady i zwierzęta kręgowe służą za pokarm ptakom: szkodliwe czy pożyteczne? Aby na to odpowiedzieć, należy zabijać te ptaki i analizować zawartość ich przewodu pokarmowego. Jednak zupełnie pewne i prawdziwe wyniki można było otrzymać tą drogą tylko u ptaków wielkich, które trawią pokarm stosunkowo wolno. Należałoby tylko przy tego rodzaju badaniach przestrzegać, aby ptaki te zabijać w rozmaitych porach roku, dnia, w miejscowościach, różniących się fauną, która mogłaby im służyć za pokarm i dopiero na podstawie takich danych wyciągać wnioski ogólne co do składu pożywienia.

(Dok. nast.).

Inż. STANISŁAW CHMIELOWIEC.

Układ operatu urządzeniowego.

Le plane d'un projet d'amenagemeat des forêts.

Dokończenie.

CZĘŚĆ II. — PROJEKT GOSPODARKI PRZYSZŁEJ.

Rozdział 1. — System gospodarstwa.

19. Zmiany granic, podział na obręby:

Kupno, sprzedaż powierzchni, zamiana w celu arondacji, zmiana rodzaju użytkowania.

Rozważyć, czy warunki naturalne, ekonomiczne (różne zasady i cele, rynki zbytu, środki transportowe), prawne (serwituty, las ochronny), administracyjne (możliwość podziału gospodarstwa na mniejsze samodzielne jednostki administracyjne) nie uzasadniają podziału na obręby.

1. Ogólna organizacja ekonomiczna.

20. Zapas ekonomiczny i kolej rębu.

Zapas ekonomiczny wyprośrodkowujemy empirycznie (Biolley), lecz w naszych warunkach prawie zawsze pośrednio, przy pomocy kolei rębu. Stosownie do przyjętych zasad może być potrzebne obliczenie renty gruntowej i leśnej dla różnych gatunków, siedlisk, różnego wieku i różnych cen; otrzymane wyniki rozpatrujemy analitycznie. Stwierdzamy, czy projektowana kolej trwale wytwarza najwięcej pożądane sortymenty, czy nie wpływa niekorzystnie na trwałe podstawy produkcji, czy zbytnio nie narusza równomierności dochodów, czy ma szanse przetrwania możliwie najdłuższego czasu, czy odpowiada wielkości lasu, czy jest dostosowana do przewidywanego rozwoju lesistości, cen, intensyfikacji, zmiany stopy procentokej. Następnie badamy ustosunkowanie do innych

celów gospodarstwa (piękno lasu, serwituty, ochrona zagrożonych terenów).

21. Z a p a s r z e c z y w i s t y:

Wysokość zapasu rzeczywistego i różnica w stosunku do zapasu ekonomicznego. Co zrobić z nadmiarem, jak i kiedy go podjąć, możliwość lokaty w gospodarstwie leśnem, jak pokryć niedobór.

22. W a r t o ś ć l a s ó w.

II. Organizacja techniczna.

23. Z a s a d y:

Zasady ekonomiczne:

1) każdy pojedyńczy cel winien być osiągnięty przy minimum nakładu;

2) siły natury, których praca nic nie kosztuje, wyzyskać należy w stopniu najwyższym;

3) powinna istnieć możność użytkowania dojrzałego drzewostanu bez szkody dla lasu i szczególnych nakładów.

Zasady biologiczne; w jakim stopniu istnieje możliwość zastosowania:

1) zasada ciągłości;

2) zasada pielęgnowania gleby;

3) zasada pielęgnowania rasy;

4) zasada tworzenia lasów mieszanych;

5) zasada ochrony lasu i inne.

Wybrać zasady gospodarczo-techniczne z niżej podanych:

1) zasada gospodarki bezzrębowej: (pojedyńcze drzewo jest najmniejszą jednostką dla czynności gospodarczych);

2) zasada gospodarki zrębowej: a) najmniejszą jednostką dla czynności gospodarczych jest oddział, b) najmniejszą jednostką dla czynności gospodarczych jest drzewostan, c) najmniejszą jednostką dla czynności gospodarczej jest pas (ewentualnie smuga Wagnera).

24. C e l e t e c h n i c z n e.

Gatunki, rasy, ich stosunek ilościowy, sposób zmieszania w ciągu życia drzewostanu i w wieku dojrzałości, sortymenty, które chcemy osiągnąć. Omówić to w stosunku do istniejących już drzewostanów i drzewostanów, które zakładamy.

Produkty uboczne.

Wybór gatunku uzależniamy od właściwości położenia, klimatu i gleby (żyzność, głębokość, zwięzłość, wilgotność, sprawność), następnie od wysokości dochodu, co zależy od szybkości przyrostu, produkcji masy, % użytku, wpływu na glebę, łatwości odnowienia i ryzyka, zwią-

zanego z różnemi niebezpieczeństwami zagrażającemu danemu gatunkowi, pobytu obecnego i przewidywanego.

Jeżeli tworzymy mieszaniny, to ustalamy: 1) czy mieszanina jest trwałą, czy przejściową; 2) czy mieszanina jednostkowa (do 1 a lub 1 — 5 dojrzałych drzew), czy grupowa (1 — 4 a lub 5 — 20 dojrzałych drzew), czy kępowa (ponad 4 a lub 20 drzew dojrzałych); 3) jakie zadanie przypada gatunkom w poszczególnych mieszaninach [1]). Po ustaleniu tych stron porównujemy w rachubę wchodzące mieszaniny pod względem wyzyskania gleby, światła, powietrza, pod względem wpływu na glebę i jej sprawność (zwłaszcza liściaste z iglastemi), pod względem zabezpieczenia gatunków zagrożonych niezagrożonemi, pod względem zabezpieczenia halizn, jeżeli gatunek zagrożony zostaje niszczony, pod względem produkcji masy drzewnej, podniesienia % użytku i jakości, zmniejszenia ryzyka produkcji, trudności odnowienia, trudności hodowli. Ilość mieszanin nie powinna być w mniejszych gospodarstwach za dużą, aby nie komplikować gospodarstwa.

25. W y b ó r s p o s o b u g o s p o d a r s t w a.

Uwzględniamy czynniki: siedliska, ochronę gleby, gatunek drzewa, niebezpieczeństwa, przyrost i jakość drewna, warunki zbytu, koszta odnowienia, wyróbki i wywozu, sieć dróg, fachowość personelu, możność wyróbki cięcia w każdej porze roku, równomierność dochodu, rozmaitość sortymentów, względy zdrowotne i estetyczne i zależny od powyższych czynników dochód.

26. P o d z i a ł p r z e s t r z e n n y i d r o g i.

Podział na ostępy i oddziały lub tylko oddziały. Wielkość ostępów, ich długość i szerokość, inne czynniki prowadzenia linij. Szerokość linij ostępowych i oddziałowych. Oznaczene linij na gruncie i na mapie. Drogi.

27. O d n o w i e n i e.

Odnowienie pod osłoną, odnowienie na otwartej powierzchni, sztuczne wprowadzenie podszytu, szkółki.

28. C z y s z c z e n i a.

29. T r z e b i e ż e, p r z e ś w i e t l a n i a, p o d k r z e s y w a n i a.

30. U p r z ą t a n i e n a s i e n n i k ó w i p r z e s ł o i.

31. U ż y t k i p r z y g o d n e.

32. C i ę c i a r ę b n e: a) Kierunek. b) Wielkość i kształt. c) Następstwa. d) Rozręby. e) Wykonanie.

33. U ż y t e k n a d z w y c z a j n y.

---

[1]) Klasyfikację mieszanin zaczerpnięto z dzieła Wagnera „Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung".

34. Pielęgnowanie gleby i meljoracje.
35. Ochrona.
36. Powierzchnie doświadczalne.
37. Środki ulepszania zbytu.
38. Użytki uboczne.
39. Estetyka.
40. Serwituty.
41. Ochrona terenów otaczających.
42. Dobro ogólne.
43. Administracja i podział czynności.
44. Stosunki robotnicze.
45. Nowe budowle.

III. Regulacja użytków.

46. Zasady.

Rentowność, równomierność w stosunku do różnego rodzaju użytków.

47. Metoda regulacji.
48. Wykonanie, kontrola, księgowanie.

Rozdział 2 — Czynności na okres gospodarczy 19.....

49. Plan upraw.
50. Etat i plan cięć.
51. Plan budowy dróg i meljoracyj.
52. Plan użytków ubocznych.

Uzasadnienie projektowanego układu.

Urządzenie ma na celu wyprowadzenie wniosków gospodarczych dla gospodarki przyszłej. Podstawą od wyprowadzenia wniosków jest znajomość lasu, co osiąga się przez poznanie jego stanu teraźniejszego i jego historji. Opis stanu teraźniejszego jest najważniejszy; jednak i historja lasu może mieć doniosłe znaczenie dla zdecydowania trafnych dyrektyw gospodarki przyszłej. Podstawą do wyprowadzenia wniosków jest znajomość lasu, co osiąga się przez poznanie jego stanu teraźniejszego i jego historji. Opis stanu teraźniejszego jest najważniejszy; jednak i historja lasu może mieć doniosłe znaczenie dla zdecydowania trafnych dyrektyw gospodarki przyszłej (np. historja dać może cenne dane co do prawdopodobieństwa występowania pożarów i związanych z tem środków zapobiegawczych i t. d.).

Z powyższego narzuca się podział operatu na część I, która omówi

założenia naszych decyzyj gospodarczych, i część II, która przedstawi i uzasadni decyzje na podstawie danych części I; następnie część I rozpadnie się na 2 rozdziały, z których 1-szy omówi stan obecny, 2-gi stan przeszły.

Gospodarstwo, dążąc do osiągnięcia swych celów, opiera się na warunkach, stworzonych głównie przez przyrodę i na warunkach, wytworzonych głównie przez gospodarstwo ludzkie w dążeniu do osiągnięcia swych celów ekonomicznych. Stąd wynika podział rozdziału 1-go na „Warunki naturalne" i „Warunki ekonomiczne". Są jednak pewne działy, które więcej luźno związane są z warunkami naturalnemi i warunkami ekonomicznemi, stanowią dla nich bardziej ogólne tło i mają znaczenie dla administracji majątku leśnego i dla adminstracji państwowej; dane te wydzielono w oddzielną grupę z nazwą „Warunki ogólne" i pomieszczono na pierwszem miejscu, gdyż zawarty tam materjał przedewszystkiem jest potrzebny urzędom i administracji przy poznawaniu majątku. Warunki naturalne pomieszczono przed warunkami ekonomicznemi, gdyż pierwsze stanowią podstawę, na której gospodarstwo staje się możliwem.

W dziale „Warunki ogólne" omówiono następujące 6 punktów: położenie lasu i zarządu; prawo własności; powierzchnia, pomiar, mapy; granice; obszary pograniczne; ludność okoliczna. Pierwsze miejsce zajmuje położenie lasu i zarządu, gdyż tu zawarte są dane, które w pierwszej linji interesują pragnącego zapoznać się z lasem (urzędy), jako to: nazwa, podział administracyjny i wynikające stąd wielkość majątku leśnego, adres pocztowy i telegraficzny, warunki dojazdu i t. d. Drugie miejsce zajmuje prawo własności odnośnie do majątku leśnego i ograniczenia tego prawa, wynikające z serwitutów i umów; są to dane więcej zmienne, jak zawarte w p. 1. Trzecie miejsce zajmuje powierzchnia, pomiar, mapy. Kolejno następne miejsca zajmują pozostałe punkty: granice, obszary pograniczne, ludność okoliczna — opisujące powierzchnie obszaru od zewnątrz.

W „warunkach naturalnych" omawiamy najprzód właściwości siedliska, a następnie istniejącą głównie na skutek danych warunków siedliska roślinność drzewną. Opisując siedlisko omawiamy położenie, klimat, glebę w kolejności ich zależności (klimat zależy od położenia, gleba — od położenia i klimatu; odwrotna zależność, jeżeli istnieje to w stopniu bardzo małym). Omówione w sposób analityczny właściwości siedliska łączą się w naturze w różnych kombinacjach, czego wynikiem jest pewna bonitacja dla hodowanych gatunków drzew; zostaje to omówione w punkcie „syntetyczne właściwości siedliska".

Czynniki klimatyczne są ujęte dosyć obszernie. Przeważnie łatwo dają się wypośrodkować z nowszych monografij meteorologicznych, jak: „O temperaturze powietrza w Polsce" Gorczyńskiego i Kosińskiej, „Opa-

dy w Polsce" Kosińskiej-Bartnickiej w zesz. V „Prac meteorologicznych i hydrograficznych", „Wilgotność powietrza w Polsce" Gumińskiego w zesz. III „Prac meteorologicznych i hydrograficznych" i in. zresztą zależnie od warunków można niektóre dane opuścić; dla większych obszarów można podawać więcej, dla mniejszych mniej.

Jest wskazane potworzyć w opisie gleb typy lokalne, które byłyby więcej szczegółowemi poddziałami ogólnych typów gleby i oznaczyć je literami lub cyframi; ten sposób ułatwia ogromnie opisywanie gleby w poszczególnych drzewostanach, zwłaszcza, gdy zróżniczkowanie nie jest duże, lub gdy obszar urządzanego lasu jest rozległy. Jest daleko prościej napisać w opisie gleby danego drzewostanu „gleba I", jak powtarzać kilkadziesiąt lub kilkaset razy te same określenia lub wyszukiwać drzewostan, który ma taką samą glebę, aby można było napisać „gleba jak w drzewost. 50 c". Najważniejszą jednak korzyścią z takiego podziału gleb jest możność opanowania całokształtu siedlisk i w związku z tem ustalenia wytycznych, gospodarowania na różniących się gospodarczo glebach.

W opisie gatunków drzew należy zwrócić uwagę na rasy i ew. na występowanie ras nieodpowiednich (przeważnie sztucznie wprokadzonych). Poznanie lasu ułatwia potworzenie typów drzewostanów z dokładnem ich opisaniem; ogólne typy drzewostanów wypadnie niejednokrotnie rozbić na więcej szczegółowe typy lokalne; taki typ szczegółowy miałby jednakowe runo i jednakową bonitację, co również upraszczałoby opis runa.

Omawiając „Warunki ekonomiczne" musimy przedewszystkiem ustalić cele gospodarcze, które wynikają z przyjętych zasad. Jest to rzecz ważna, gdyż niejasność pod tym względem nie pozkoli na zbudowanie konsekwentnego systemu gospodarstwa. Następnie omawiamy rynki zbytu, warunki transportowe, robotnicze, adminisracje i wynikające z powyższego dochody materjałowe i pieniężne.

W „Rozdziale 2. Stan przeszły" poruszamy historyczną stronę kwestyj, omawianych w rozdziale 1 i części II, zachowując tę samą kolejność punktów. Niektóre punkty mogą nie mieć znaczenia, wtedy je opuszczamy; z tego też powodu możemy treść tego rozdziału rozbić więcej ogólnie na: warunki ogólne, warunki naturalne, karunki ekonomiczne, gospodarka — analogicznie do przyjętego w rozdziale 1-szym podziału.

W dziale „Gospodarka" omawiamy zjawiska, zależne głównie od woli gospodarza lasu; w pozostałych 3 działach omawiamy zjawiska zależne głównie od innych czynników.

Część II „Projekt gospodarki przyszłej" dzielimy na dwa rozdziały: „System gospodarstwa" i „Czynności na okres gospodarczy 19.. do 19..". Podział ten jest praktyczny z tego względu, że mamy wyodrębniony dział

zmienny, do którego przeważnie zaglądamy w praktyce wykonawczej, od działu kięcej trwałego, który często możemy prawie bez zmian przejąć do nowego operatu sporządzonego na nowy okres gospodarczy. „System gospodarstwa” zawiera dane, rozbite abstrakcyjnie na trzy dziedziny gospodarstwa, które w „Czynnościach” zlewają się w jedno, gdyż akt wykonawczy jest jednocześnie aktem ogólnej organizacji ekonomicznej, organizacji technicznej i regulacji użytków.

Głównym zadaniem urządzenia jest stworzenie jednolitego systemu gospodarstwa, który łączyłby w logiczną całość różne dziedziny organizacji, przenikniętą konsekwentnie przyjętemi zasadami i celami. Dlatego też rozdział pierwszy części II otrzymał nazwę: „System gospodarstwa”. Nazwa ta ma jeszcze tę dobrą sronę, że zmusza urządziciela i gospodarza do wzajemnego dostosowania wniosków i zamierzeń, do nie opuszczania pewnych ważnych członów całości, do pracy systematycznej.

Nim przejdziemy do omówienia zagadnień, dotyczących różnych dziedzin organizacji, musimy zdecydować, czy nie byłoby wskazanem zmienić granicę powierzchni leśnej (sprzedaż, kupno, zamiana w celu arodacji, zmiana rodzaju użytkowania), i wykonać podział na te jednostki regulacji użytków — obręby, które są zwykle również jednostkami ekonomicznej organizacji i technicznej organizacji. W dalszym ciągu omawiamy oddzielnie poszczególne obręby, jeżeli różnice pod danym względem tego wymagają.

W ogólnej organizacji ekonomicznej ustalamy wysokość zapasu ekonomicznego (wysokość kapitału, z którym chcemy prowadzić gospodarstwo); zwykle robimy to za pośrednictwem kolei rębu; następnie ustalamy stosunek do zapasu rzeczywistego i wartość gospodarstwa leśnego.

Techniczna organizacja omawia sposoby pielęgnowania zapasu, sposób dokonania czynności samych w terenie.

Najpierw omawiamy te najważniejsze zasady, któremi kierować się mamy przy wybraniu metod produkcji i ich wykonaniu.

Następnie ustalamy cel techniczny, produkt, do którego zamierzają różne fazy produkcji. Ustalamy gatunki, rasy, zmieszanie, sortymenty; w pewnych wypadkach potrzebne jest ustalenie wymiarów (grubości), jeżeli dojrzałość określamy na tej podstawie. Jasne ustalenie celu jest potrzebne, gdyż nadaje zabiegom hodowlanym jednolitą linję postępowania. Jeżeli ustalimy, że pożądane jest w wieku rębnym pewne ustosunkowanie gatunków, to w różnych drzewostanach w różnym wieku prowadzimy tak trzebieże, żeby to ustosunkowanie możliwie osiągnąć.

Potem omawiamy sposób gospodarstwa, od wyboru którego zależy rozwiązanie całego szeregu innych zagadnień; od sposobu gospodarstwa zależy bardzo podział przestrzenny, który omawiamy w następ-

nym dziale; drogi; które bardzo często służą za linję, omawiamy również w tem miejscu.

Powyższe działy stanowią ogólniejszą część „organizacji technicznej".

Dalej omawiamy zagadnienia, związane z produkcją użytku głównego: odnowienie, czyszczenia, trzebieże, prześwietlenia, podkrzesywania, uprzątanie nasienników i przestoi, użytki przygodne, cięcia rębne, użytki nadzkyczajne, pielęgnowanie gleby i meljoracje, ochronę, powierzchnie doświadczalne, środki ulepszenia zbytu.

Wytwarzanie produktów ubocznych jest treścią następnego działu.

W następnych punktach omawiamy kwestje, związane z osiągnięciem pewnych ubocznych celów gospodarstwa — estetyka, serwituty, ochrona terenów otaczających, dobro ogólne. Częste środki, stosowane dla osiągnięcia tych celów, godzą się ze środkami, stosowanemi dla osiągnięcia dochodu; pod pewnemi względami potrzebne jednak środki odmienne. Las ma prywatno-gospodarcze znaczenie, ale również doniosłe znaczenie i zadanie ogólno-gospodarcze, zwłaszcza duża własność leśna. Należy omówić co w tym kierunku ma być zrobione.

W przedłożonym projekcie układu starano się pomieścić maximum tego, co wogóle może być potrzebne. Przy praktycznem wykonaniu operatu wiele zagadnień odpadnie, niektóre natomiast mogą wymagać specjalnie obszernego omówienia.

Powyższy układ praktycznie stosuje się w pracach urządzeniowych wydziału techniczno - leśnego Związku Właścicieli Lasów w Warszawie.

Literatura:

Chr. Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung.
Instrukcja urządzeniowa dla Lasów Państwowych.
Judeich-Neumeister. Die Forsteirichtung.
Jedliński - Hausbrandt. Skrypta.

J. KLOSKA.

Nowy wynalazek: „Autometr".

Nouvelle invention „Autometr".

„Potrzeba jest matką wynalazku". Przysłowie to nie zawsze się sprawdza, często bowiem kieruje wynalazcami nie rzeczywista potrzeba, lecz fantazja lub chęć „stania się sławnym". Temu też przypisać należy znany i w leśnictwie fakt, że wiele wynalazków nie znajduje w praktyce

zastosowania i że idą one wprost od wynalazcy lub wytwórcy na skład do lamusów, powiększając ilość nieużytecznego inwentarza.

Toteż za słuszną uważać należy zasadę, przyjętą przez urzędy patentowe, że opłaty patentowe — początkowo niewielkie — wzrastają z roku na rok. Dzięki temu wynalazki, nie mające racji bytu, nie są w stanie pokryć opłat patentowych i patenty na nie upadają.

Wynalazek, który poniżej opisuję, należy — mojem zdaniem — do tych, których matką jest potrzeba i które tem samem znajdują oddźwięk w społeczeństwie.

Wynalazcą jest młody leśnik — p. Zygmunt Mikołajewski, leśniczy w nadleśnictwie Świsłockiem, w Białowieskiej Dyrekcji Lasów Państwowych, wynalazkiem — „Autometr", przyrząd, przeznaczony zasadniczo do mierzenia długości, dodatkowo zaś spełniający rolę prostego przyrządu mierniczego i wysokomierza.

Myśl podstawowa tego wynalazku nie jest nowa: osnową jego jest koło, spełniające rolę przyrządu mierzącego; obroty koła rejestruje licznik. Na tej samej podstawie oparte są liczniki w taksometrach, liczniki do mierzenia drutu i t. p.

Nowością jest zastosowanie tej myśli do pomiaru długości drewna leżącego, celowa budowa przyrządu, umożliwiająca dokładne i szybkie wykonywanie pracy, i przystosowanie przyrządu do pomiaru wysokości drzew i prostszych czynności mierniczych.

Bodźcem dla wynalazcy było stwierdzenie w czasie kilkoletniej praktyki, że jedyna legalizowana miara, używana do mierzenia długości drewna, mianowicie taśma stalowa, zużywa się bardzo szybko. Przyczyną tego jest częste łamanie się taśm stalowych, będące następstwem trudnych warunków pracy w lesie, i szybkie zacieranie się podziałki wskutek rdzewienia stali. W praktyce zaradza się złemu przez nitowanie złamanych taśm, zatartych jednak podziałek odświeżyć nie można. Dokładność złamanej taśmy zmniejsza się i taśma taka faktycznie przestaje być miarą legalizowaną. Zniszczeniu taśm stalowych zapobiega się w praktyce również przez używanie do pomiaru długości taśm parcianych i stosowanie taśm stalowych tylko do pomiarów kontrolnych. Taśmy parciane zużywają się jednak jeszcze szybciej od stalowych, tem samem oszczędności nie dają, są natomiast mało dokładne i z tych względów nie są legalizowane przez Urzędy Miar i Wag.

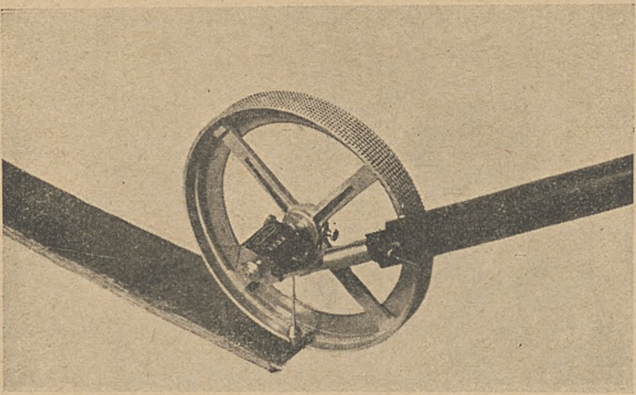
Zastosowanie zatem przyrządu, dającego wymaganą dokładność, a nie zużywającego się tak szybko, jak taśma, może dać znaczną oszczędność.

Przyjrzyjmy się bliżej „Autometrowi".

Składa się on z 2 części zasadniczych: przyrządu mierzącego i drewnianej okrągłej rączki (ryc. 1), którą rozkładać można w lekki

trójnóg (rys. 3 i 4). Cały przyrząd zbudowany jest ze stopu glinowego i mosiądzu, przyczem części mosiężne są niklowane. Dzięki zastosowaniu takich materjałów przyrząd nie rdzewieje i nie śniedzieje, nie niszczy się i nie wymaga specjalnej opieki.

Zastosowanie glinu (aluminium) pozwoliło na zmniejszenie wagi



Ryc. 1. „Autometr" — jako przyrząd do mierzenia długości.

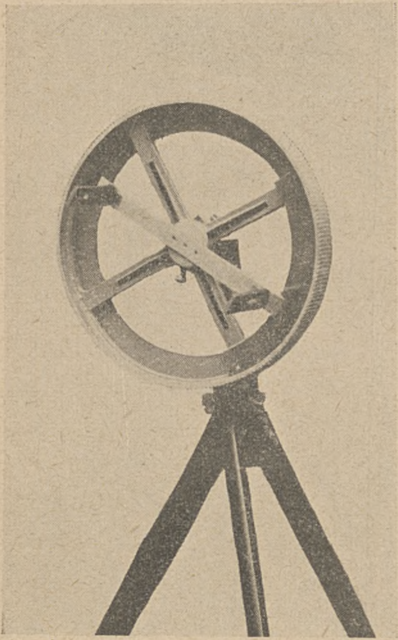


Ryc. 2. Pomiar długości kloców „Autometrem".

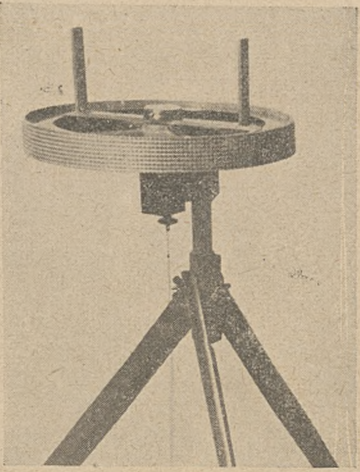
przyrządu do minimum: waży on zaledwie 2,8 kg, tyle zatem, ile wynosi waga klupy żelaznej.

Cały przyrząd zbudowany jest bardzo solidnie i praktycznie, tak, aby uniknąć psucia się i szybkiego zniszczenia. Z tych też względów zaniechano dalszego obniżenia wagi przyrządu, gdyż mogłoby ono wpłynąć ujemnie na trwałość samego przyrządu i dokładność pracy.

Przy mierzeniu długości kloca lub dłużycy (ryc. 2) nastawia się licznik na zero i rozpoczyna się pomiar. Punkt rozpoczęcia i zakończenia pomiaru wskazuje strzałka, luźno osadzona na osi koła. Koło



Ryc. 3. „Autometr" — jako wysokomierz.



Ryc. 4. „Autometr, jako przyrząd mierniczy.

prowadzi się po strzale, trzymając rączkę jedną ręką. Przyrząd jest dobrze zrównoważony, dzięki czemu koło posuwa się lekko, nie męcząc mierzącego. Obręcz koła posiada nacięcia, uniemożliwiające ześlizgiwanie się przyrządu. Ponieważ przy każdym ruchu koła naprzód lub wstecz licznik rejestruje wszelkie zmiany, przy odejmowaniu zaś przyrządu od kloca w celu odczytania pomiaru ruchy takie byłyby możliwe, do rączki przymocowany jest hamulec, którym można w każdej chwili koło unieruchomić. Licznik umożliwia odczyty w granicach od 1 cm do 1000 m.

Przy pomiarach długości oś koła umieszczona jest poziomo, samo koło zatem pionowo (ryc. 1). Przy zastosowaniu „Autometru", jako

wysokomierza ustawienie przyrządu jest takie same (ryc. 3). Listewka z przeziernikami, zarówno jak wszystkie inne części, służące do wykonywania poszczególnych czynności, dają się zdejmować i nakładać w miarę potrzeby. Wysokomierz oparty jest na systemie, wymagającym pomiaru odległości od mierzonego drzewa (jak np. w wysokomierzu Weise'go). Wewnątrz obwodu koła znajdują się 4 skale wysokości, odpowiadające 4 różnym odległościom.

Jako przyrząd mierniczy, używany być może „Autometr" do niektórych czynności, jak np. do tyczenia prostych, wyznaczania linji poziomej, spadków, tyczenia prostych kątów, wyznaczania zrębów, mierzenia kątów dowolnych — rzecz prosta, w granicach osiągalnej dokadności. Przy wszystkich powyższych czynnościach oś przyrządu ustawia się pionowo, samo zaś koło poziomo (ryc. 4), a na kole osadza się części dodatkowe, jak listewkę z przeziernikami i kompas, wzgl. busolkę.

Wszelkie czynności „Autometrem" (poza niektóremi drobnemi czynnościami mierniczemi) wykonywa jeden człowiek, co zapisać należy na wielkie dobro nowego przyrządu, gdyż to stanowi o dużej oszczędności pracy, a tem samem i pieniędzy.

Działanie „Autometru" sprawdzone zostało dwukrotnie w lasach nadleśnictwa Drewnica pod Warszawą, w obu wypadkach komisyjnie. Z obserwacyj na próbach rzucał się przedewszystkiem w oczy fakt, że najważniejszą czynność — mierzenie długości kloców wykonywał jeden człowiek „Autometrem" w tym samym czasie, w jakim taśmą stalową dwóch ludzi.

Jak każdy wynalazek „Autometr" podlega i podlegać będzie krytyce. Spodziewać się należy, że z krytyki tej nowy przyrząd wyjdzie zwycięsko i przyjmie się w lasach naszych.

Z szeregu zarzutów, już na wstępie czynionych nowemu wynalazkowi, podnieść pragnę jeden, uważając go za zasadniczy.

Mówi się o tem, że każdy leśnik woli iść do lasu z taśmą, wysokomierzem kieszonkowym lub goniometrem, aniżeli z większym przyrządem, składającym się z dwóch dość dużych części.

Zarzutu tego uznać w całości nie mogę, „Autometr" bowiem nigdy nie zastąpi i nie wyeliminuje tych drobnych przyrządów, pamiętać jednak należy, że łączy on w sobie szereg środków pomocniczych, które leśnik wraz z „Autometrem" posiądzie, podczas gdy zaopatrzenie urzędów leśnych — zwłaszcza leśnictw we wszystkie powyższe przyrządy nie prędko nastąpi. Nie należy również zapominać, że w wielu wypadkach, jak np. przy zakładaniu i pomiarze powierzchni próbnych, właśnie dogodną będzie rzeczą posiadać przyrząd, którym szereg czynności można będzie wykonać.

Nieobojętną też powinna być dla nas okoliczność, że taśmy parciane bodaj wyłącznie z Niemiec są sprowadzane, a taśmy stalowe, goniometry i wysokomierze dotychczas w niewystarczającej ilości wyrabiane są w kraju.

Zaznaczyć wreszcie należy, że konstrukcją i wyrobem „Autometru" zajęła się wytwórnia przyrządów precyzyjnych znana firma „Technika Gorzelnicza" w Warszawie.

Inż. STANISŁAW IHNATOWICZ.

Reforma taryf kolejowych.

Réforme des tarifs du chemin de fer.

Mimo to należy zaznaczyć, że i tereny południowo - wschodnich dzielnic kraju, objętych granicami D. K. P. Lwów i Stanisławów — wymagają także pewnych specjalnych ulg, chociaż bezwzględnie nie tak daleko idących, jak wyżej opisane i nie posiadających tak zasadniczego znaczenia dla tych dzielnic, jak to ma miejsce w stosunku do Wileńszczyzny, Polesia i Grodzieńszczyzny.

Wobec bezwzględnego, aczkolwiek stopniowego, wyczerpywania się źródeł własnego surowca, którego zapasy nie wystarczają dla pokrycia zapotrzebowania, w pełnej mierze, istniejących tartaków, a przedewszystkiem skupienia przemysłu tartacznego w ośrodku bydgoskim, który został rozbudowany jeszcze przed wojną w oparciu prawie wyłącznie na surowcu, importowanym z b. zaboru rosyjskiego, powstała kwestja zabezpieczenia tego ośrodka w niezbędny surowiec. Mając to na względzie nowa taryfa towarowa przyniosła tartakom, leżącym na terenie D. K. P. Poznań i Gdańsk specjalną ulgę przy dowozie surowca z Rosji Sowieckiej. Ulga ta polega na tem, że obszar ważności tar. w D_2, litera B, został rozszerzony dla tych tartaków na wszystkie punkty graniczne, leżące na granicy z Rosją Sowiecką. Jest to b. poważna ulga, gdyż normalnie sprowadzając surowiec z Rosji Sow. do przetarcia wewnątrz kraju, opłaca się łamane przewoźne: od punktu granicznego do stacji granicznej wg. taryfy normalnej 13, a od st. granicznej do tartaku wg. t. w. D_2. Różnica zaś pomiędzy temi taryfami na małych odległościach jest dwukrotna, tak np. wg. kl. 13, przewoźne za 15 tonn, na odległość 10 klm. wynosi 69 zł. a wg. t. w. D_2 — tylko 34,5 zł. a na odległość 20 klm. wg. 13 kl. — 76,5 zł., a wg. D_2 — 39 zł.

Można na podstawie dotychczasowych uwag o nowej taryfie stwierdzić, że jej budowa poszła w kierunku: 1) wydatnego poparcia

przeróbki surowca drzewnego w kraju, a możliwego hamowania odpływu drewna nieobrobionego zagranicę; 2) przyznania pewnej premji rodzimym portom; 3) uwzględnienia szczególnych interesów pewnych dzielnic kraju.

Wobec niemożności rozpatrzenia i zanalizowania porównawczego wszystkich taryf drzewnych st. i nowej taryfy towarowej i z braku miejsca, z powodu niewielkich, w stosunku do zagadnienia, rozmiarów niniejszej pracy, i wobec braku wystarczających ku temu, w rozumieniu autora, odpowiednich danych, szczegółowsza analiza porównawcza, musi ograniczyć się do ważniejszych, względnie najważniejszych sortymentów. Do takich zaliczono obrót: 1) surowcem tartacznym i materjałami tartemi; 2) papierówką; 3) kopalniakami; 4) fryzami i klepką; 5) dyktami.

Analiza porównawcza będzie szła w kierunku ustalenia, czy i w jakim stopniu nowe taryfy na przewóz materjałów drzewnych, w porównaniu ze staremi, popierają dodatni, w sensie ogólno - gospodarczym, obrót drewnem.

I. Obrót surowcem tartacznym i materjałami tartemi.

Do obliczeń przyjęto 60% wydajności materjałów tartych obrzynanych. Cyfra ta została ustaloną jako typowo przeciętna dla 2-u i 3-y trakowego tartaku, których w kraju jest przeszło 50% ogólnej ilości tartaków.

Eksport surowca jak i materjałów tartych przez granice lądowe i przez porty odbywał się wg. t. w. E. st. T. T., obecnie w n. T. T. — eksport surowca przez granice lądowe i porty idzie wg. t. w. D_1, a eksport materjałów tartych nieheblowanych i heblowanych — przez granice lądowe — pg. t. w. D_1, a przez porty — PD_1. Dowóz surowca do tartaków dla przetarcia — st. T. T. — G i n. T. T. — D_2.

Przykład 1. Odległość stacji wysyłającej surowiec a także i materjały tarte od stacji granicznej względnie od portu — *900 klm.*

a) Obrót bezpośredni.

	E.	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	18.80	24.00	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	11.28	14.40	11.22

Z porównania tego widzimy, że bezpośredni wywóz materjałów tartych, to jest bez kolejowego dowozu surowca do tartaku, zawsze się

opłacał lepiej pod względem taryfowym, niż wywóz surowca. Reforma taryfy w danym wypadku powiększyła jedynie absolutną rozpiętość pomiędzy przewoźnem za surowiec a — materjały tarte, chociaż rozpiętość stosunkowa pozostała bez zmiany, oraz przyznała premję portom, w wysokości: 14.4 — 11.22 = 3.18.

b) Obrót uszlachetniający.

W obrocie tym przewoźne składa się z kosztów dowozu surowca do tartaku wg. st. t. w. G względnie n. t. w. D_2, za 1.000 klg. — i z kosztów przewozu mat. tartych od tartaku do st. granicznej lub portu wg. st. t. w. E. względnie do st. granicznej wg. n. t. w. D_1, a do portu wg. n. t. w. PD_1 — za 600 klg.; poza tem liczby podane w formie ułamka, oznaczają: licznik — odległość stacji wysyłającej surowiec do st. tartacznej, mianownik — odległość od tej ostatniej do st. granicznej lub portu. Zaznacza się że wszędzie w przykładach obrotu uszlachetniającego jednostki groszy są zaokrąglone:

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/800 klm.	15.60	18.80	15.60
2) 200/700 „	17.20	20.80	17.40
3) 300/600 „	18.30	21.90	18.70
4) 400/500 „	19.30	23.00	20.10
5) 500/400 „	19.80	23.10	20.40
6) 600/300 „	19.80	22.80	20.30
7) 700/200 „	19.80	22.50	20.20
8) 800/100 „	19.10	21.50	19.90

Przykład 2. Odległość st. wysyłającej surowiec i mat. tarte od st. granicznej lub portu *800* klm.

b) Obrót bezpośredni.

	E.	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	17.70	23.00	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	10.62	13.80	10.56

Porównanie to nasuwa zasadniczo tę samą uwagę, co i w przykł. 1 a, premja portowa wzrosła tutaj do 3,24 zł.

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia, jak w przykł. 1 b.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/700 klm.	14.90	18.30	14.90
2) 200/600 „	16.50	19.90	16.70
3) 300/500 „	17.70	21.00	18.10
4) 400/400 „	18.70	22.10	19.40
5) 500/300 „	18.70	21.80	19.30
6) 600/200 „	18.70	21.50	19.20
7) 700/100 „	18.00	20.00	18.40

Przykład 3. Odległość st. wysyłającej surowiec i mat. tarty od st. granicznej lub portu — *700* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E.	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	16.50	22.10	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	9.90	13.26	9.90

Rozpiętość absolutna pomiędzy przewoźnem za surowiec a — mat. tarte wzrosła, chociaż rozpiętość stosunkowa niezmieniła się, premja portowa wzrosła do 3,36 zł.

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia liczb., jak wyżej.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/600 klm.	14.20	17.40	14.20
2) 200/500 „	15.80	19.80	16.10
3) 300/400 „	17.00	20.10	17.40
4) 400/300 „	17.60	20.80	18.30
5) 500/200 „	17.60	20.50	18.20
6) 600/100 „	16.90	19.00	17.40

Przykład 4. Odległość st. wysyłającej surowiec i materjały tarte od st. granicznej lub portu — *600* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E.	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	15.40	20.60	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	9.24	12.36	9.24

Rozpiętość abs. pomiędzy przewoźnem za surowiec a — mat. tarty wg. st. i n. T. T. wzrosła, rozpiętość stosunkowa nie uległa zmianie, premja portowa spadła na 3.22 zł.

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia liczb — jak wyżej.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/500 klm.	13.50	16.50	13.60
2) 200/400 „	15.20	18.10	15.40
3) 300/300 „	15.90	18.80	16.30
4) 400/200 „	16.50	19.50	17.20
5) 500/100 „	15.80	18.00	16.40

Przykład 5. Odległość st. wysyłającej surowiec i mat. tarte — od st. granicznej lub portu — *500* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E.	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	14.20	19.10	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	8.52	11.46	8.58

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia liczb — jak wyżej.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/400 klm.	12.90	15.60	12.90
2) 200/300 „	14.10	16.80	14.30
3) 300/200 „	14.80	17.50	15.20
4) 400/100 „	14.70	17.00	15.40

Przykład 6. Odległość stacji wysyłającej surowiec i materjał tarty od st. granicznej lub portu — *400* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	13.10	17.60	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	7.86	10.56	7.86

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia liczb, jak wyżej:

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/300 klm.	11.80	14.30	11.80
2) 200/200 „	13.00	15.50	13.70
3) 300/100 „	13.00	15.00	13.40

Przykład 7. Odległość stacji wysyłającej surowiec i mat. tarty od stacji granicznej lub portu — *300* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	11.30	15.50	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	6.78	9.30	6.78

b) Obrót uszlachetniający.

Objaśnienia liczb — jak wyżej.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/200 klm.	10.70	13.00	10.70
2) 200/100 „	11.20	13.00	11.40

Przykład 8. Odległość st. wysyłającej surowiec a także i materjały tarte — od st. granicznej lub portu — *200* klm.

a) Obrót bezpośredni.

	E	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	9.30	13.30	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	5.70	7.98	5.70

b) Obrót uszlachetniający.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 100/100 klm.	8.90	10.50	8.90

Przykład 9. Przy odległości st. wysyłającej surowiec i mat. tarte od st. granicznej lub portu — *100* klm., mamy:

a) Obrót bezpośredni.

	E	D_1	PD_1
Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne	6.50	9.10	—
„ mat. tartych „ 600 klg. „	3.90	5.46	3.90

b) Obrót uszlachetniający.

Tak, jak wyżej, gdyż w przykładzie tym wypada, że tartak leży bezpośrednio u źródła surowca.

Przykład 10. Ogólna odległość od granicy stacji wysyłającej surowiec — 100 klm., natomiast tartak leży w połowie tej odległości czyli, że wysyła mat. tarte albo bezpośrednio na odległość 50 klm., albo też dowozi surowiec z odległości 50 klm., i mat. tarte na takąż odległość eksportuje.

a) Obrót bezpośredni — na 100 klm. — jak w przykładzie 9-ym.

b) Obrót uszlachetniający.

	G + E	$D_2 + D_1$	$D_2 + PD_1$
1) 50/50 klm.	5.90	7.10	6.20

Przytoczone przykłady nasuwają pewne ogólne wnioski. Oto *obrót bezpośredni* surowcem tartacznym z zagranicą w porównaniu z bezpośrednim wyrazem mat. tartych — nie kalkulował się pod względem przewoźnego, czyli taryfy kolejowej, przed reformą, jak również nie kalkuluje się i po reformie. Tutaj reforma taryf kolejowych nie zmieniła istoty rzeczy, powiększyła tylko różnicę absolutną w kosztach przewozu surowca i mat. tartych, chociaż różnica stosunkowa pozostała bez zmiany. Tartak, znajdujący się bezpośrednio u źródeł surowca (w lesie), i będący w jednakowych zasadniczo, w porównaniu z eksportem surowca, warunkach odstawy i załadowania towaru do wagonu, i w jednakowej odległości od granicy, przez którą wywozi — zawsze może z powodzeniem

konkurować z wywozem surowca, jeżeli chodzi o taryfy kolejowe. Różnica pomiędzy przewoźnem za surowiec i mat. tarty, gdy porównywujemy ich w stosunku ekwiwalentnym, jest tak znaczną, że tartak, położony u źródeł surowca a o 900 klm. od granicy może jeszcze pod względem taryfowym skutecznie konkurować z eksportem surowca, dokonywanym na 300 klm. Reforma taryfy w obrocie bezpośrednim wprowadziła tę tylko inowację, że powołując do życia specjalną taryfę portową, przyznała wywozowi przez porty premję, która waha się od zł. 3.18 do zł. 1.56 w zależności od odległości (900 klm. — do 100 klm.) w stosunku do 600 klg. mat. tartych, czyli ogólnie biorąc na 1 m^3 tarcicy.

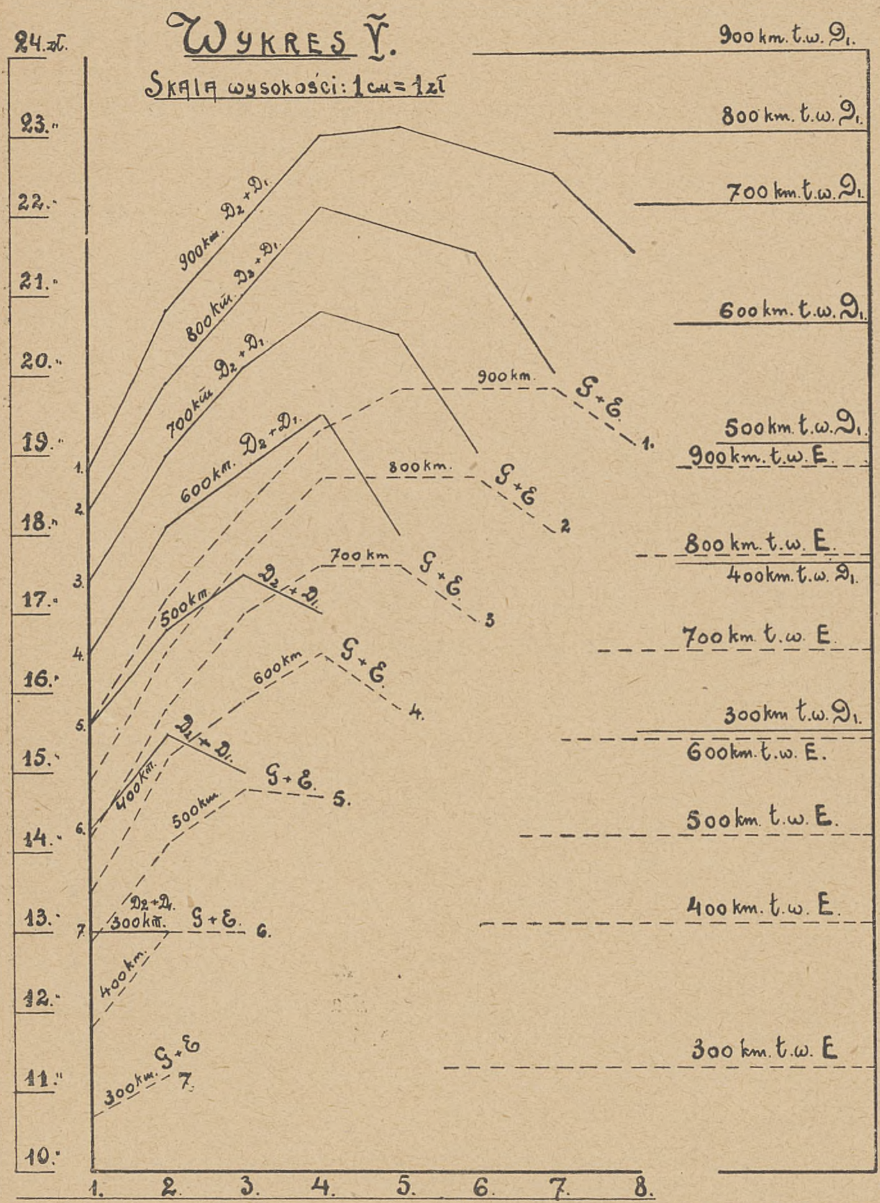
Natomiast zaszły b. poważne zmiany w zakresie obrotu tartemi materjałami przy łamanem przewoźnem, t. j. gdy tartak nie leży u źródeł surowca, lecz w pewnem odeń oddaleniu. W tym wypadku reforma taryfy przyniosła nader pożądaną zmianę. Jak dalece ta zmiana była potrzebną, wynika to z porównania wysokości przewoźnego za surowiec z przewoźnem za mat. tarte, w obrocie uszlachetniającym, wg. st. i n. T. T. Z przykładów widzimy, że pod rządami starej Taryfy towarowej tartaki, zmuszone sprowadzać surowiec do przetarcia koleją, tylko w niektórych wypadkach mogły skutecznie spółzawodniczyć z bezpośrednim jego wywozem. Na zasadzie podanych kwot przewoźnego za surowiec wg. t. w. E i za mat. tar. wg. sumy t. w. „G + E”, z przykł. 1, 2, 3, 4 i 5— możemy ustalić przejrzystą tabelkę, która w stosunku do ogólnej odległości wywozu poda nam krytyczną odległość tartaku od źródeł surowca, powyżej której wywóz mat. tart. pod względem taryfowym, w porównaniu z wywozem surowca, w żaden sposób już się nie kalkulował.

$$\left\{\frac{\text{Ogólna odległość przewozu do st. granicznej:}}{\text{Krytyczna odległość tartaku od źródeł surowca:}}\right. \quad \frac{900}{350};\ \frac{800}{300};\ \frac{700}{260};\ \frac{600}{240};\ \frac{500}{220}.$$

Dopiero poczynając od 400 klm. wdół, ogólnej odległości od st. granicznej — wywóz mat. tartych mógł skutecznie spółzawodniczyć z wywozem surowca. Te, tak niekorzystne warunki dla obrotu uszlachetniającego zostały w sposób nader wyraźny zmienione przez odpowiedni układ nowych taryf. Szczegółowe rozpatrzenie przykładów i porównanie kwot przewoźnego wg. nowych taryf, dla surowca — t. w. D_1, a dla mat. tartych — wg. sumy t. w. $D_2 + D_1$ lub $D_2 + PD_1$ — wykaże, że ani w jednym wypadku przewoźne za mat. tarte, przy wywozie przez gralądowe, a tem bardziej — przez porty, — nawet nie równa się kwocie przewoźnego za ekwiwalentną ilość surowca. Nowa taryfa zdecydowanie stanęła na stanowisku popierania przecierania surowca na tartakach krajowych i wywozu tarcicy, jedynie tolerując, jako pewną konieczność, wywóz surowca tartacznego.

Interpretacja graficzna siedmiu, z przytoczonych dziesięciu, przykładów przedstawia wykres V, gdzie krzywe linje ciągłe oznaczają prze-

woźne za mat. tart. wg. nowej taryfy t. w. $D_2 + D_1$, krzywe — kreskowane wg. starej tar. — G + E; linje ciągłe poziome — przewoźne za surowiec wg. n. t. w. — D_1, linje — kreskowane — przewoźne — wg. st. tar. E; numeracja linij odpowiada numeracji przykładów w tekście.



Analogicznie do sytuacji, w jakiej się znajdował, pod rządem starych taryf, przemysł tartaczny, pracujący na eksport, w stosunku do odpływu zagranicę surowca, — znajdował się również przemysł ten pracując na rynek wewnętrzny, o czem świadczą poniższe przykłady.

Przykład 11. Odległość st. wysyłającej surowiec od st. granicznej — *500* klm.

Wywoz surowca — za 1.000 klg. przewoźne p/g t. w. E — $14.^{20}$ zł.
Przewóz w kraju tarcicy 600 klg. na tą samą odległość — t. w. B — 10^{38}.

Gdy tartak leży w pewnem oddaleniu od lasu, np. o 100, 200, 300 lub 400 klm., wówczas przewoźne za 600 klg. tarcicy na rynku wewnętrznym na 400, 300, 200 lub 100 klm. wynosi: dowóz surowca do tartaku pg. t. w. G i przewóz mat. tart. od tartaku pg. t. w. B. Z przykładu

	G	B	G + B
1) 100/400 klm.	$5.^{00}$	$9.^{72}$	$14.^{72}$
2) 200/300 „	$7.^{30}$	$9.^{00}$	$16.^{30}$
3) 300/200 „	$9.^{10}$	$7.^{20}$	$16.^{30}$
4) 400/100 „	$10.^{80}$	$4.^{80}$	$15.^{60}$

tego wynika, że z odpływem surowca mógł spółzawodniczyć skutecznie tylko taki tartak, pracujący na rynek wewnętrzny, który leżał u samego źródła surowca, t. j. w lesie, w przeciwnym wypadku, gdy musiał dowozić surowiec koleją, znajdował się pod względem taryfowym w pozycji słabszej, nawet i wówczas, gdy odpływający surowiec musiał przebywać koleją do granicy ponad 500 klm., np. 600 i 700 klm. Statystyka przewozów kolejowych wykazuje (tab. XII, XVII i XIX), że 77% tonnażu drewna obrobionego, w nadaniu wewnętrznem, obraca się w granicach do 300 klm., a 83,2% tonnażu drewna nieobrobionego, skąd możemy przypuszczać, że b. znaczna część tartaków, pracujących na rynek krajowy, sprowadza surowiec koleją i to na znaczne odległości, siegające 300 klm. Wywóz surowca zagranicę w 55,3% odbywa się na odległość ponad 500 klm., a w 32,3% — na odległość od 101 do 500 klm. Zestawienie tych cyfr wymownie świadczy o tem, że reforma taryf drzewnych ze względów ogólno gospodarczych przemysłu drzewnego była kwestją b. pilną.

Nowe taryfy znakomicie polepszyły sytuację tartaków, pracujących na rynek krajowy. Biorąc tę samą odległość ogólną, 500 klm., jak w przyp. 11 — mamy.

Przykład 12.

Wywóz surowca — za 1.000 klg. przewoźne p/g t. w. D_1 — $19.^{10}$ zł.
Przewóz w kraju tarcicy 600 klg. „ „ „ D_1 — $11.^{46}$ zł.

Natomiast, gdy tartak leży w pewnem oddaleniu od lasu, wówczas przewoźne za mat. tarty wyniesie:

	D_2	D_1	$D_2 + D_1$
1) 100/400 klm.	5.00	10.56	15.56
2) 200/300 „	7.50	8.30	16.80
3) 300/200 „	9.50	7.98	17.48
4) 400/100 „	11.50	5.46	16.96

Pod rządem nowych taryf, tartak pracujący na rynek krajowy, niezależnie od tego, czy leży u źródeł surowca, czy zdala odeń zawsze znajduje się w sytuacji dostatecznie uprzywilejowanej.

II. Obrót papierówką.

Obrót papierówką okrągłą względnie w szczapach można rozpatrywać porównawczo w układzie st. i now. taryf jedynie w sensie zbadania, o ile reforma taryf przyczyniła się do ułatwienia zaopatrywania krajowych zakładów przetwórczych w ten surowiec w stosunku do jego wywozu. Kwestja papierówki — jest dzisiaj niezmiernie aktualną i ostrą kwestją, o znaczeniu międzynarodowem, a w naszej gospodarce i leśnej i papierniczej już dawno dojrzałą do odpowiedniejszego, niż to ma miejsce dotychczas, traktowania.

W starym układzie taryf kol. dowóz papierówki do zakładów przetwórczych odbywał się wg. t. w. G, wszelki zaś inny obrót — pg. t. w. E. Nowe taryfy przewidują dla dowozu do zakł. przetw. — t. w. D_2, wywóz przez granice lądowe i porty, jak również przewozy wewnętrzne — t. w. D_1.

W nadaniu wewnętrznem 79,9% tonnażu (Tab. XVII) papierówki wozi się na odległość ponad 300 klm., wywóz przez granice lądowe 71,4% tonnażu — także ponad 300 klm., a wywóz przez porty w 100% odbywa się na odległość ponad 500 klm. Mając te odległości na uwadze, dokonane obliczenia różnicy w kwocie przewoźnego za 15 ton. wagon papierówki, przy wywozie zagranicę i przy dowozie do papierni lub fabr. celulozy, dają obraz jak przykład 13, str. 38.

Stare taryfy przyznawały poważną zniżkę na 15 ton. wagonie przy dowozie papierówki do krajowych zakładów przetwórczych, w stosunku do wywozu jej zagranicę. Zniżka ta została na bliższych odległościach w nowej taryfie powiększoną blisko trzykrotnie, a na dalszych — przeszło dwukrotnie.

Tak wydatne zwiększenie rozpiętości w przewoźnem papierówki znajduje uzasadnienie w potrzebach krajowego przemysłu celulozowego i papierniczego, a także ze względów ogólno gospodarczych.

Pewnego zaostrzenia w przewozach kolejowych papierówka dozna-

Przykład 13.

Na odległość	E—G	D_1 — D_2
1) 300 klm.	33.— zł.	90. — zł.
2) 400 „	34.50 „	91.50 „
3) 500 „	34.50 „	99.— „
4) 600 „	36.— „	106.50 „
5) 700 „	36.— „	114.— „
6) 800 „	37.50 „	105. — „
7) 900 „	37.50 „	90.— „
8) 1.000 „	39.— „	75. — „
9) 1.100 „	39. „	58.50 „
10) 1.200 „	40.50 „	43.50 „

ła w nowej taryfie dzięki temu, że dopuszczalna długość jej została zmniejszoną z 2,5 mt. na 2,2 mt. Okoliczność ta posiada większe znaczenie tylko dla handlarzy, chociaż specjalnych strat z tego tytułu nie ponszą, gdyż normalnym wymiarem papierówki jest długość do 2,2 mt.

Prócz papierówki w okrąglakach lub szczapach, poważne znaczenie posiadają, jako surowiec papierniczy, odpadki tartaczne z drewna świerkowego i jodłowego. Jednak odpadki te, bez wartości dla krajowego przemysłu, który ich nie przerabia, mają znaczenie jedynie dla tartaków, które mogą je sprzedać zagranicznym fabrykom.

(C. d. n.).

Przegląd prasy.

Revue des revues.

Pod tytułem powyższym daliśmy sz. czytelnikom w miesiącach czerwcu, lipcu i sierpniu kilka artykułów, drukowanych w innych pismach, a odnoszących się do administracji lasów państwowych w Polsce w ogólności, w szczególności zaś dotyczących poglądów na eksploatację lasow państwowych we własnym zarządzie.

Kontynuując śledzenie za odgłosami sprawy tej, podajemy poniżej artykuł znanego leśnika - eksploatora, rozpatrujący kwestję wykonywania eksploatacji lasów we własnym zarządzie.

O EKSPLOATACJI LASÓW PAŃSTWOWYCH ZARZĄDEM I NAKŁADEM WŁASNYM.

W *Gazecie Warszawskiej* Nr. 226 z dnia 10.8.30, autor artykułu: „Etatyzm w Eksploatacji Lasów Państwowych”, ująwszy w 3-ch ustępach niektóre przyczyny do ujemnych wyników w eksploatacji lasów

państwowych, prowadzonej zarządem i nakładem własnym, przewiduje, że nie prędko wejdzie ona na lepsze tory. Aczkolwiek nie widać, aby autor systemowi eksploatacji własnej zasadniczo był przeciwnym, ani też nie zaleca zaniechania tego systemu, to jednak wyczuwać należałoby, że skoro system ten ujemne daje wyniki, to należałoby go raczej zaniechać, aniżeli dalej stosować.

Pobudzony artykułem tym, pozwolę sobie w tej sprawie również głos zabrać, i sądzę, że nie byłoby wcale od rzeczy, gdyby wszyscy fachowcy, którzy kiedykolwiek poważniejszą eksploatację lasu prowadzili lub prowadzą, swoje głosy rókneż dołączyć zechcieli.

Niech każdy z nas fachowiec, da to, co z zawodowego doświadczenia dać może, aby naszemu kierownictwu lasów państwowych dopomadz do organizacji, tego w dziedzinie gospodarstka leśnego najważniejszego działu, jakim jest eksploatacja, czyli umiejętne zużytkowanie i sfinansowanie drewna.

Że kierownictwo lasów państwowych weszło na drogę eksploatacji własnej, to należy mu za to bezwzględne uznanie. Trzeba jednak, aby mogło ją umiejętnie poprowadzić.

Do eksploatacji własnej, powinni zasadniczo dążyć wszyscy posiadacze lasów, tak państwo jako też prywatni, a to z powodu następujących dodatnich stron tej eksploatacji. 1) Przez umiejętne zużytkowanie drewna właściciel lasu osiąga rzeczywistą jego wartość, bowiem ta, którą miało osiągnąć przez szablonowe oszacowanie na pniu, bywa zazwyczaj przeszacowaną lub nie doszacowaną, a więc daleką od rzeczywistości, bo przy podobnej metodzie, inaczej być nie może. 2) Przez eksploatację własną, właściciel zyskuje na znaczeniu i powadze, bo tworząc zarobki a płacąc je bezpośrednio do rąk pracownika, wyrabia w niem przekonanie, że jest pożytecznym, przez co urasta jego wpływ społeczny. 3) Eksploatacja lasu, zależnie od materjałów, jakie się wyrabia, zatrudnia 2 — 4 krotnie większy zespół pracowników, aniżeli zwykły zarząd lasu. Że zaś polskie zakłady naukowe, wychowują poważną liczbę leśników, o których czas największy pomyśleć, aby z pożytkiem dla kraju pracować mieli, to do tego prowadzi w większej części, właśnie eksploatacja własna. Z tych to młodych leśników, trzeba wykwalifikować kadry techniczne, które zastąpią tych tak nie efektownie zwanych brakarzy i innych pracowników. 4) Eksploatacja własna, przeistoczy tych kupców, którzy podług dotychczasowej metody lasy na pniu zakupowali, na kupców materjałów wyrobionych, przez co wytworzy się większa konkurencja i wzrosną zabiegi w wyszukiwaniu źródeł zbytu. Ci sami kupcy dowiedzą się daleko prędzej, aniżeli wszelkie zarządy lasów, gdzie w jakim krańcu świata, można te lub owe materjały sprzedać i sami z propozycjami zgłaszać się będą. 5) Gdyby właściciele lasów

wcześniej a nawet i teraz weszli na drogę eksploatacji własnej i tworzyli warsztaty pracy, to sprawa socjalna, nie przybierała - by w stosunku do nich tak ostrych form. Niestety, ci którzy z własnej inicjatywy eksploatowali jak i ci, których udało się do tego nakłonić, są wcale nie liczni. O eksploatacji zaś lasów państwowych nakładem własnym przy rządach zaborczych, wogóle nie było co mówić, bo te uważały swój zaskorupiały urzędniczo - biurokratyczny system, za jedyny i ostatni wyraz doskonałości gospodarczo - państwowej.

Wszystkie powyżej przytoczone walory, wynikające z eksploatacji własnej, zbierał jednak nie właściciel lasu, lecz kupiec, któremu las sprzedano.

W ustępach 1 i 2-gim, wskazuje autor artykułu na to, że państwo musi włożyć w eksploatację własną duże kapitały, które dopiero po 1 — 2 lat powracają, i, że w celu eksploatacji własnej, zmniejsza jednostki administracyjne (gospodarcze) powiększając natomiast liczbę pracowników, ale kosztem zmniejszenia uposażeń nadleśniczych i leśniczych. Że państwo musi włożyć znaczne kapitały, to oczywiście tak, ale chcąc uzyskać lepsze rezultaty, to trzeba najpierw pewien kapitał włożyć; chodzi tylko o to, aby eksploatację umiejętnie poprowadzić, a kapitał, tak za wartość zużytego drewna, jako też wyłożony na eksploatację, z sowitą powróci nadwyżką, i nie trzeba będzie uciekać się do zdobywania pieniędzy na opłacenie powiększonej liczby pracowników, przez obniżanie i tak już szczupłego wynagrodzenia obecnych nadleśniczych i leśniczych. Rozwój przedsiębiorstwa nie polega na obniżaniu wynagrodzenia, lecz na mózgu pracodawcy.

Kupiec leśny znajduje się w niepomiernie trudniejszych warunkach, aniżeli właściciel lasu, musi on bowiem i to w krótkich czasokresach, a często nawet zgóry za las zapłacić i łożyć tak samo na eksploatację; wkłada kapitał własny, brakujący zaś pożycza i sute opłaca odsetki.

Pomimo to, musi on zarobić, bo to jest przecież głównym celem jego zabiegów. Państwo nie potrzebuje płacić za las, ani też zaciągać pożyczek i opłacać za nie wysokich procentów.

Z tego wynika, że państwo ma pełne widoki osiągnięcia niepomiernie większych zysków, aniżeli kupiec leśny i nie wątpliwie je też osiągnie.

W ustępie 3-im upatruje autor, jako przyczynę ujemnych wyników, w braku wykwalifikowanych urzędników, którzy w razie potrzeby szybkiego działania, sami decydokać nie mogą, a zanim doczekają się decyzji wyższych władz, to cenne materjały straciły na wartości tak dalece, że sprzedano je za 20% rzeczywistej wartości.

Co do braku wykwalifikowanych brakarzy, to jestem nieco odmiennego zdania i sądzę, że ich jest dosyć, bo dotychczas wystarczali oni dla wszystkich przemysłowców, eksploatujących lasy na całym obsza-

rze Polski. Trzeba jednak umieć wybierać i wiedzieć, do jakich materjałów; nie pójdzie on jednak sezonowo pracować i nie potrzebuje też tego, bo kupiec go ceni i nie puści tak łatwo. Sezonowych brakarzy angażuje się także, ale do robót podrzędniejszych, i nie można powiedzieć, aby ci ze względu na krótką trwałość zajęcia źle pracowali, są oni bowiem z tą metodą zżyci, bo takich wielu u przemysłowców leśnych pracuje. Prędzej natomiast brak w dziale eksploatacji wykwalifikowanych leśników, bowiem ci, którzy pochodzą ze służby państwowej od państw zaborczych, które własnej eksploatacji nie prowadziły, mało się tem działem bezpośrednio interesować mogli i doświadczenia nie wynieśli; ci zaś, którzy pochodzą z lasów prywatnych lub od przemysłowców leśnych, (od tych ostatnich chyba nic) są nieliczni, bo lasy prywatne również rzadko gdzie nakładem własnym eksploatowano. Te luki dałoby się częściowo wypełnić, bo w kraju znalazło by się sporo fachowców, którzy w przemyśle leśnym pracowali lub pracują i większość pracy wyłącznie eksploatacji leśnej poświęcili. Szczupłe uprawnienia dla urzędników do działania, były zawsze i będą dla sprawy tylko szkodliwe. O tych pomówimy jednak na innem miejscu.

O ile z jakichkolwiek powodów lub celów, wypadłoby cenne materjały czas dłuższy przechowywać na składzie, to pierwszym obowiązkiem danego urzędnika byłoby, zabezpieczyć takowe od wpływów szkodliwych tak, aby na wartości i efekcie nie straciły.

Jeżeli więc i w tym wypadku uprawnienie danego urzędnika nie wystarcza, a na decyzję wyższych władz czekaćby musiał aż tak długo, że cenne materjały straciły 80% na wartości, to strata ta, nie wynika już tylko z samej wadliwości przepisów dla urzędników lecz z karygodnego niedbalstwa danego urzędnika.

Przecież przemysłowcy leśni dla różnych celów i powodów przechowują materjały nietylko na miejscu ich produkcji, ale nawet w portach i drogie opłacają składowe, lecz materjały nie tylko że nie tracą na wartości, ale nawet zyskują na kosztach przewozu, bo suche i lżejsze.

Pomimo dotychczasowych niedomagań nie należy się jednak zrażać, bo przecież każde doświadczenie kosztuje, więc i tu też kosztować musi. Miejmy więc nadzieję, że nasze kierownictwo lasów państwowych pełne dobrych chęci i zapału zwycięzko do zamierzonego celu dojdzie. A wtedy nawet popełnione błędy lub wynikłe straty, sowicie się pokryją.

leśnik - eksploatator.

leśnik - eksloatator.

Z PRAKTYKI LEŚNEJ

Z lasów Kaszubskich. Nie wątpię, że skromne moje wiadomości, zainteresują wszystkich; nie przypisuję im specjalnej wartości, bo do tego nie mają najmniejszej pretensji: liczę jednak na to, że niedawno upłyniony „miesiąc Pomorza", wrzawa niemiecka wokoło t. zw. korytarza, wiadomości o rosnącej jak na drożdżach Gdyni, wreszcie ostatnia demonstracja wyborcza polskości Pomorza, nawet najmniej ciekawego tych spraw leśnika — popchną do zainteresowania się lasami północnego tak drogocennego skrawka Polski. Kaszuby obejmują 5 najbardziej na północ województwa pomorskiego położonych powiatów: morski, kartuski, kościerzyński, chojnicki, starogardzki (ostatnie dwa częściowo leżą poza Kaszubami). O ile chodzi o lasy, które prawie całkowicie są państwowe, należą one prawie w całości do terenu administracyjnego Dyrekcji Lasów w Toruniu, obejmując I II i część III inspekcji z około 20 nadleśnictwami. Nie jest to zbyt duże te około 120.000 ha terenów leśnych, położonych — poza kilkoma wyjątkami — znakomicie w stosunku do rynków zbytu, doskonale związanych siecią komunikacyjną, pozatem przeważnie bogatych w starodrzew. Lasów tych nie można zaszeregować — o ile chodzi o ich skład i charakter gospodarczo - przyrodniczy, — do jednej kategorji. Spotykamy tu odrębności i różnice na terenie jednego nadleśnictwa większe, niż dalej na południu na obszarach całych powiatów. Południowa część lasów kaszubskich, położona na ubogich glebach piaszczystych, będących północną granicą Tucholskich Borów — to jednolite czyste sośniny o niskich bonitacjach, w dużej części będące dziełem „zielonego wywłaszczyciela". W miarę jak wchodzimy stopniowo w morenowe utwory glacjalne, jak teren doznaje większego, nieomal nieprzerwanego urozmaicenia tysiącami jezior i jeziorzysk, a gleba staje się żyźniejszą przez obecność gliny — las ożywia się niesłychanie: buk występuje w mniejszej lub większej domieszce, często usuwając wszystkich współtowarzyszy, opanowując majestatycznie ważniejszymi szczytami i oplatając swą poważną szarfą najpiękniejsze z jezior. Jakkolwiek gdzieniegdzie domieszka buka jest faktycznie niewielka, obok niego zaś występuje dąb i inne liściaste, — on nadaje charakterystyczne piętno większości lasów mieszanych północno - kaszubskich. On też tu jest, do niedawna lekceważonym, a wobec zmienionych konjunktur, obecnie cenionym dostarczycielem przeważającej części drewna użytkowego bukowego w Polsce. Gdyby nie zrozumienie i wczucie się w harmonje tutejszych typów leśnych przez wielu dawniejszych nadleśniczych - gospodarzy — duże obszary Kaszub byłyby plantacjami sosny i świerka. Obserwuje się to zresztą w pewnych nadleśnictwach tak, że, spotykać się można z lasami nawskroś sztucznemi: czysto świerkowemi i czysto sosnowemi na dawniejszych siedliskach czysto bukowych. Świerczyny dają zwykle niezłe gospodarcze wyniki przez silny przyrost i dużą masę na hektarze, zwłaszcza, jeżeli terminu wyrębu nie przeciąga się poza rok 60, gdyż wtedy następuje masowo mursz. Czyste sośniny na glebach bezsprzecznie bukowych dają bardzo słabe wyniki: z początku, już jako uprawy, cierpią od opieńki, odporność ich później nie wzrasta i ta sama opieńka grasuje do późnego wieku; technicznie poważne szkody w wieku późniejszym wyrządza obwar (rdza pęcherzykowata), niezależnie zaś od tego sam wzrost drzew jest od młodości do późna — mimo stosowania węższej więźby i racjonalnych trzebieży — technicznie niekorzystny: słabe oczyszczanie się, grubosłoistość, skłonność do krzywizn, kruchość drewna, (szkody od wiatrów, okiści, a następczo łatwość zakażania się grzybami pasorzytniczemi). Dąb jest tu gatunkiem tubylczym i ostatnio

forytowanym, zwłaszcza bezszypułkowy, kóry tu przeważa. Przyszłość mają również: modrzew i jesion. Modrzew nadaje się zwłaszcza na przewiewne szczyty i zbocza nad jeziorami, gdzie już od szeregu dziesiątków lat jest sadzony, a tu i ówdzie spotyka się starsze grupy czy okazy o okazałych wymiarach i formie (w nadleśnictwie Kartuzy partja modrzewia ponad 200 letniego o średnicach do 100 cm na wys. piersi). Jesion (wspaniały okaz w mieście Kartuzy) ma odpowiednie stanowiska i w dzisiejszym okresie cenności i zapotrzebowania jego drewna, należałoby się jego uprawą zająć poważniej. Często spotkać można w lasach kaszubskich partje, grupy, kępy daglezji, wejmutki, dębu czerwonego, rzadziej Tsuga canadensis, Picea sitchensis, Chamaecyparis Lawsoniana i innych. Próby to aklimatyzacji znaczone tu wiekiem drzew już od lat 50; wypadają one bezwzględnie dobrze dla pierwszego i trzeciego gatunku, które już są teraz u nas na liście corocznego wniosku odnowienia. Wejmutka cierpi silnie od rdzy pęcherzykowatej i mszycy wełnistej, inne egzoty rosną słabo i niema powodu zajmować się niemi. Tak często zalecany, napół krajowy już grochodrzew tu również winien być raz na zawsze wykluczony jako niezdolny do przystosowania się do zbyt ostrego klimatu zwłaszcza wiosny i jesieni. Nie nadając tej notatce charakteru monografji, mam śmiałość po tej wycieczce w dziedzinę egzotów wrócić do prawdziwie naszego gatunku, tu jednakże na tej naszej północy nieomal takiegoż charakteru używającego: do jodły. Niezupełne było zadowolenie ze świerka, który choć zadomowiony tu dawno, stale zamieszkały przez ścianę nieomal, nie może być pewnym, trwałym składnikiem drzewostanów — jak to pisałem wyżej. Jodła natomiast, ta mleczna siostra buka zwróciła na siebie uwagę już dawno, i gdyby nie trudności z nasieniem byłoby jej już znacznie więcej. Ma ona — stosowana w podsiewach czy uzupełnieniach samosiewów bukowych dać tę trwałą i pewną domieszkę, którą świerk jest tylko do czasu a sosna nie zawsze z powodzeniem. To też spotkać można jodłę w lasach kaszubskich miejscami w dużej domieszce, pozatem w grupach i kępach samodzielnych; gdzieniegdzie wiek ich przekracza lat 60 i nadleśnictwa czasem same prokurują sobie nasienie, z którego są pojedyncze niezłe samosiewy. Wzrost jodły jest dobry, odporność znaczna, z wyjątkiem wiosennych przymrozków, które czynią spustoszenia tam, gdzie niedość opatrznie posadzono jodłę — bez osłony.

Sezon bieżący pomyślnym jest dla prac odnowieniowych na Kaszubach. Mimo kilku silniejszych mrozów łagodna pogoda pozwoliła w 100% wykonać program nakreślony w ostatnim roku a uwzględniony już w tegorocznych wnioskach odnowień: jak już kilkakrotnie syngnalizowałem, w Dyrekcji Toruńskiej Lasów Państwowych — zasadą jest zalesienie zrębów w roku cięcia, a uskutecznianie wszelkich innych przygotowań gleby do zalesienia — jesienią. W roku bieżącym przeważnie wykonano już te przygotowania do poprawek i zalesień halizn i nieużytków, ździerając pasy czy talerze i przekopując rydlami miejsca pod sadzonki; niektóre nawet nadleśnictwa — mogące sobie pozwolić na wczesną sprzedaż czy wywłóczkę drewna ze zrębów — przystąpiły do przygotowania do uprawy już tegorocznych zrębów W tym — można by rzec — wyścigu nie kryją się inne względy, tylko dążność do wyzyskania wszystkich czynników, umożliwiających udanie się uprawy i pomyślny jej dalszy rozwój. W związku z tem stoją ustalone w roku bieżącym dyrektywy co do ustalenia więźby (1×0,50 m) oraz co do selekcji sadzonek, używanych do sadzenia, jak również szczegółów procedury sadzenia. Sprawa prac zalesieniowych postawiona jest u nas na platformie szerokiej, silnie prześwietlona dyskusją kilkakrotnych konferencyj i uwaga wytężona na obserwację wyników. Szereg tegorocznych upraw — (prawda, że warunki atmosferyczne początkowo bardzo sprzyjały), gdzie skrupulatnie zastosowano wszystkie zmobilizowane zasady z arsenału hodowli, dały wyniki okazowe.

Boję się kończąc te niewyszukane i nieubierane słowa, czy czytelnicy nie doznają po nich zawodu; boję się i cieszę się zarazem: może choć jeden odezwie się w tym zapoznanym dziale, aby mnie samotnemu sekundować choćby zwalczając.

Inż. Kostyrko.

ECHA Z ZAGRANICY

LASY I LEŚNICTWO NOWEJ ZELANDJI.

Amerykańskie stowarzyszenia leśne, propagujące wśród społeczeństwa i sfer miarodajnych ideje kultury lasu i ochrony przyrody licznemi odczytami, wydawnictwami broszurowemi i turystycznemi, wycieczkami do lasów państwowych i parków narodowych, niejednokrotnie powołują się na postępy leśnictwa i politykę leśną Nowej Zelandji, stawiając ją za wzór Stanom Zjednoczonym Am. Półn. Zestawienia porównawcze Stanów Am. Płn. i Nowej Zelandji, istotnie dają imponujący obraz enspanzji kultury leśnej N. Zelandji, która na kontynencie australskim stosuje zasady i zdobycze współczesnego leśnictwa europejskiego, obce nieraz dla niektórych stanów Am. Półn. Czerpiąc materjał o lasach i leśnictwie Nowej Zelandji z jedynego w angielskiej literaturze leśnej dzieła 2-tom. Bogactwa leśne świata (Forest resources of the world, Raphael Zon and William Sparhawk, London, 1923) i amerykańskich czasopism leśnych The Timberman, lipiec i sierpień 1930, postaram się w streszczeniu naszkicować stosunki leśne Nowej Zelandji.

Ogólny obszar dominium Nowej Zelandji wynosi 267,819 klm.[2] Według danych statystycznych z r. 1919 lasy stanowią 26% ogólnej powierzchni względnie 6.897.863 ha, przyczem na lasy znajdujące się pod zarządem państwowym (koronne i trwałe rezerwaty leśne) przypada 61% ogólnej powierzchni — 4.876.964 ha, lasy inne stanowią 39% — 2.029.899 ha. Lasy koronne zajmują powierzchnię 3.380.413 ha. Według danych departamentu Leśnictwa (Forest Service) z r. 1928 ogólna powierzchnia lasów państowych (state forests) wynosi 3.114.229 ha. W roku 1886 obszar leśny dominium szacowano na 9.326.592 ha, przyczem północna wyspa dominium była pokryta w większej swej części lasami, natomiast wyspa południowa posiadała mniej, będąc wyposażona zato rozległemi przestrzeniami pastwisk i nieużytków. Intensywna eksploatacja lasów i karczunek na cele osadnictwa i wślad idące za tem pożary leśne, skurczyły znacznie powierzchnię lasów N. Z., którą w r. 1909 szacowano już na 81% powierzchni z r. 1886 r. Znamiennem jest dla lasów Nowej Zelandji, tworzących rozległe obszary mieszanych drzewostanów ich krzaczasto - drzewiasty charakter, wynikły z obfitości gatunków drzew i krzewów leśnych (drzewiastych gatunków drzew około 100) tworzących wspólnie zwarty gąszcz leśny o chaotycznym układzie piętrowym. Niema tu mowy o drzewostanie panującym i podrzędnym, o jakiejś piętrowości lub o istnieniu podszytów, wszystko tu jest w stanie zaciętej walki o światło i przestrzeń, walki o byt. W poszukiwaniu dobrego materjału drzewnego dociera nieraz siekiera do potężnych olbrzymów leśnych pod których konarami bynajmniej nie wyrasta młode pokolenie jednego lub kilku drzew, lecz ten sam chaotyczny zespół drzewiasto - krzewiasty, tak charakterystyczny dla dziewiczego lasu nowozelandzkiego. W takich warunkach wzrostu, przyrost drzew jest bardzo powolny w porównaniu z przyrostem na siedlisku, zagospodarowanem przez człowieka. W lesie nowozelandzkim nie można spotkać zwartych kęp młodnika lub wydzielającego się drzewostanu jednego, dwuch gatunków drzew, raczej liczniej występujący na danej przestrzeni leśnej lub w okolicy pewien gatunek drzewa, który pomimo ciężkich warunków wzrostu, wykazuje dużą siłę ekspansywną, aby predominować w tej okolicy. Liczniejsze występowanie pewnego gatunku drzewa jest charakterystycznym dla danej dzielnicy leśnej, co pozwoliło na wyróżnienie kilku następujących dzielnic (districts).

I. Dzielnica KAURI (Agathis Dammara australis) położona w pół-

nocnej części od portu Waicato do Tauranga. Kauri należy do najwspanialszych i najpiękniejszych drzew Nowej Zelandji. Produkuje najwięcej drewna użytkowego, które znaduje szerokie zastosowanie w budownictwie naziemnem i wodnem. Gatunek ten osiąga wysokość do 40 m, przy grubości 3 — 4 m., posiadając przytem drewno bardzo twarde, równosłoiste, elastyczne, barwy bronzowo - żółtawej o jedwabistym, czystym wyglądzie. Kora kauri jest dość gruba, bardzo żywiczna, posiada bowiem liczne przewody żywiczne.

2. *Dzielnica TOTARA (Podocarpus totara)* — Totara tworzy największe obszary leśne środkowej i wschodniej części północnej wyspy, występując również na południu w okolicach Wellington. Drewno jest również bardzo trwałe, łatwe do obróbki, równosłoiste, o czystym wyglądzie. Przypomina bardzo mahoń z Hondurasu. Nadzwyczaj trwałe w budowlach ziemnych, używane jest na podkłady kolejowe, słupy telefoniczne i przy budowie mostów. Jako drzewo ozdobne używane jest na szpalery i osłony drzewne przeciw wiatrom *(windbreaks).*

3. *Dzielnica KAHIKATEA (Podocarpus dycrydioides).* Gatunek ten nazywany białą sosną, wyrasta na moczarach rzek północnej Wairoa i innych. Drewno posiada, mocne, równosłoiste, nietrwałe w budowlach ziemnych. Używane jest w przemyśle mleczarskim na skrzynki do transportu przetworów tego przemysłu.

4. *Dzielnica RIMU (Dacrydium cupressinum)* Gatunek drzewa zwany inaczej czerwoną sosną, tworzy rozległe lasy na południowej wyspie poniżej 1000 stóp np. Dochodzi do 1,5 m. średnicy. Drewno żywiczne, bardzo trwałe, w budownictwie naziemnym, mniej używane w budowlach ziemnych.

5. *Dzielnica BUKA (Fagus fusca, F. solandri, F. menziensii* (Na południowej wyspie tworzy duże obszary leśne położone na wysokości pomiędzy 1000 4000 stóp nad p. m. Drewno ciężkie, mocne, trwałe, szarego lub blado - czerwonego koloru o twardzielu czarnym, przechodzącym w szary lub blado czarwony kolor. Drewno szybko psuje się, o ile pochodzi z młodych drzewostanów lub starodrzewia. Drewno pochodzące z dojrzałych, rębnych drzewostanów jest poszukiwane, posiada bowiem dużo zalet, jest trwałe, elastyczne, twarde. Gatunek ten posiada nazwę miejscową *„Tawai"*.

Z innych drzew leśnych, posiadających wartość gospodarczą są: *puriri (Vitex littoralis),* używane na łódki, *matai inaczej zwana czarna sosna — podocarpus spicata, metrosideros lucida albo Rata* używane również do wyrobu łódek, z powodu nadzwyczajnej twardości i trwałości w wodzie.

Z ogólnego obszaru leśnego około 7 miljonów ha, do eksploatacji nadaje się zaledwie 2.257.956 ha; w tem 75% stanowią lasy państwowe, *(merchantable forest land).* Zapas drzewny na I ha szacują na 12.500 stóp t. j. około 400 m^3. Przeprowadzona w r. 1920 inwentaryzacja zapasów drzewnych na całym obszarze leśnym Nowej Zelandji wykazała ogólny zapas drzewny drewna użytkowego grubego **(sawtimber)** 62.065.600.000 stóp wzgl. około 1.800 miljonów m^3 Na drewno iglastych gatunków przypada 62%, — — 38.878.000.000 st. względnie około 1.100.000.000 $m.^3$ Drewno liściaste stanowi 37,4% — 23.187.600.000 stóp wz. około 6g0 miljonów $m.^3$ Ze względu na nadzwyczaj trudne warunki transportowe Nowej Zelandji przy eksploatacji lasu, (bowiem Nowa Zelandja na południowej wyspie nie posiada ani jednego kilometra drogi żelaznej, na północnej zaś wyspie przez całą jej długość z północy na południe przebiega droga żelazna bezpośrednio łącząca krańce wyspy), oraz braku naturalnych warunków dla transportu drewna — rzek spławnych lub potoków, których liczba jest znikoma, niemniej niż 25 miljardów stóp wzgl. blisko $^1/_3$ całego zapasu drzewnego Nowej Zelandji, długi jeszcze czas pozostanie niedostępne dla eksploatacji. Trudności terenowe, wynikłe z podgórskiego charakteru okolic leśnych dostępnych do eksploatacji, przy braku naturalnych warunków i ułatwień transportowych, ogromnie powiększają koszty eksploatacji lasu. Koszt sprowadzenia 1000 stóp do tartaku przy cenie na pniu 4 — 6 dolarów, dochodzi do 50 dol. Drewno sprowadzane jest do tartaku najczęściej kolejkami leśnemi parowemi lub motorowemi, do kolejek zaś ściągane jest na wózkach, ciągnionych kilkoma nieraz parami wołów. Najczęściej spotykane są tartaki o małej wydajności dziennej 5.000 stóp, rzadziej 20.000 st., przyczem tartaki budowane są w okolicach bardziej zaludnionych, gwarantujących robotnika.

Przemysł drzewny N. Z. zatrudniał w r. 1928 — 1080 robotników. Roczny przeciętny z ostatnich lat wyrąb lasu z Nowej Zelandji szacuje się na około 300.000.000 st. tj. około 10 miljonów m.[3] Zużycie drzewa na jednego mieszkańca przy 1.060.000 mieszkańców Nowej Zelandji w r. 1919 wynosi 240 stóp, a 36,1 stóp w r. 1920. W Stanach Zjednoczonych Am. Płn. na I mieszkańca przypada 266 stóp w Australji 153 stóp. kub. Nowa Zelandja eksportuje znaczne ilości drewna do Australji w materjałach tartych przeważnie na potrzeby przemysłu owocowego i mleczarskiego (skrzynki, beczułki, w kompletach). Około 60% eksportu kieruje Nowa Zelandja do Australji (w roku 1929 — 31.180.548 stóp), resztę do wysp sąsiednich. Przy tak olbrzymim wyrębie (w r. 1927—306.504.000 stóp) i dużem stosunkowo zapotrzebowaniu własnem, Nowa Zelandja znaczne ilości drzewa przeważnie budowlanego importuje z Australji, Kanady i Stanów Zjednoczonych Am. Płn., w ilości dwukrotnie większej swego eksportu. Drewno eukaliptusowe *(Eucaliptus marginata zwane jarrah)* przeważnie sprowadzane jest z Australji. Ze Stanów Zjedn. sprowadza N. Z. dębinę, drewno żelazne *(Ostrya virginiana)* na pokłady kolejowe, klepki i t. p. Import drewna stale wzrasta, ceny bowiem drewna importowanego pomimo wysokiego cła, dużo są niższe od cen krajowych, szkodliwie odbijając się na rozwoju krajowego przemysłu drzewnego.

Specjalną pozycję eksportu stanowi żywica, której znaczne ilości każdego roku eksportuje głównie do Stanów Zjedn. Do roku 1929 włącznie, Nowa Zelandja pozyskała w lasach swoich ogółem 389.052 ton żywicy wartości z górą 2 miljony dol. Żywica pobierana jest głównie z k a u r i. W handlu spotyka się trzy gatunki żywicy: a) żywica biała, pobierana sztucznie z nacięć kory i bielu. Wartość I tonny żywicy białej dochodzi do 1500 dol.; b) żywica czarna, zanieczyszczona i zwietrzała, skrobana z pnia zależnie od stopnia zanieczyszczenia, płacona jest za 1 tonnę do 925 dol.; c) żywica błotna albo ziemna, wydostawana z pod pni drzew kauri, które niegdyś wyrastały na moczarach. Za jedną tonnę błotnej żywicy uzyskuje się do 125 dol. Kopalniana żywica błotna znajduje się nieraz na głębokości 3 — 4 m. pod powierzchnią ziemi, będąc zmieszana z odpadkami kory igliwiem, ziemią i t. p. Wydostawaniem żywicy trudnią się wyłącznie emigranci austryjaccy, którzy tworzą w tym celu kolonje w okolicach obfitujących w żywicę kopalnianą. Pobieraniem żywicy z pni trudnią się wyłącznie krajowcy - m a o r z y, rasy polinezyjskiej, wykazujący zadziwiającą i nie zrównaną zręczność i szybkość przy wchodzeniu na drzewo i manipulowaniu przy zbiórce żywicy lub zacinaniu pnia, połączonego ze ścinaniem gałęzi przy samym pniu. Zarówno włażenie, jak i manipulowanie na pniu odbywa się bez żadnych ochronnych pasów lub sznurów; krajowcowi wystarczają najzupełniej para harpunów wzg. krótkich na końcu zgrubiałych żelaznych pik toporkowatych, przypominających halabardy, oraz para bolców stalowych, przymocowanych do specjalnych podeszw. Lasy nowozelandzkie są tak wyniszczone pobieraniem żywicy, że w ostatnich czasach na pobór żywicy z pni trzeba uzyskać specjalne zezwolenie. W handlu przeto spotykane najczęściej jest żywica czarna skrobana i kopalniana (błotna). Największy pobór żywicy miał miejsce w okresie wojny światowej.

Racjonalna polityka i gospodarka leśna Nowej Zelandji datuje się dopiero od r. 1919, kiedy został utworzony specjalny departament leśnictwa, który przejął wszystkie domeny leśne od departamentu dóbr państwowych *(department of lands)*. Kierownikiem Departamentu Leśnictwa *(Forest Service)* jest dyrektor lasów *(Director of Forests)*, któremu podlegają inspektorzy lasów, personel administracyjny lasów państwowych i departamentu oraz personel doświadczalnictwa leśnego. Faktycznym dyrektorem departamentu leśnictwa, będącym równocześnie przedstawicielem rządowej polityki leśnej jest Komisarz lasów państwowych *(Commissioner of State Foresta)* bowiem do zakresu jego władzy należy coroczne ustalanie etatu lasów państwowych, polityka cen na drewno w lasach państwowych, wydzierżawianie i nabywanie na rachunek rządu gruntów prywatnych leśnych, wydzielanie na cele osadnictwa z obszaru państwowych gruntów leśnych „rezerw leśnych", wydzierżawianie i nabywanie tartaków i urządzeń maszynowych, słowem polityką leśną w najszerszym tego słowa znaczeniu kieruje komisarz lasów państwowych; polityka administracyjna

lasów państwowych pozostawiona jest dyrektorowi departamentu leśnictwa. Wyręby w lasach niepaństwowych i sprzedaż drewna na pniu podlega kompetencji Gubernatora *(Overnor-General)*, który udziela zezwolenia w każdym poszczególnym wypadku. Po ukonstytuowaniu się departamentu leśnictwa, przystąpiono przedewszystkiem do organizacji administracji lasów państwowych z wydzieleniem t. zw. trwałych rezerwatów leśnych oraz inwentaryzacją zasobów drzewnych. Wobec znacznego zużycia drewna w kraju oraz powiększającego się eksportu materjałów drzewnych do Australji, zasoby drzewne Nowej Zelandji przy rocznej konsumcji 300.000.000 stóp wystarczyć mogą na 125 lat. W celu zapewnienia surowca drzewnego na własne potrzeby kraju, i uniezależnienia się od Stanów Zjedn. Kanady, importujących znaczne ilości drewna użytkowego, polityka rządowa zmierza ku powiększeniu obszaru zalesienia kraju i powiększenia stanu posiadaniu leśnego przez nabywanie i zalesianie gruntów niepaństwowych z ograniczaniem wyrębów zarówno w lasach państwowych jak i niepaństwowych. Ponieważ drzewa obcego pochodzenia, szczególnie amerykańskiego Am. Płn. i niektórych drzew Australji (eukaliptusy) wykazują nieporównanie wyższy przyrost masy drzewnej od krajowych gatunków drzew leśnych, zalesianie odbywa się prawie wyłącznie obcemi gatunkami drzew. Wypracowany plan zalesienia w r. 1920 przewidywał zalesienie 300.000 akrów (120tys. ha) do r. 1935. Zalesienia dokonywa się głównie iglastemi rodzajami drzew jak daglezją, sosną austryjacką, sosną białą *(pinus ponderosa)* sekwoją, eukaliptusami i sosną *P. radiata.* Z wymienionych drzew Pinus radiata, zwana lokalnie *P. insignis,* wykazuje niepospolicie duży przyrost. Założona powierzchnia próbna drzewostanu 46 letn. wykazała na 1 ha 344 drzew o przeciętnej wysokości 46 m. średnicy na wys. piersi 65 65 cm. Długość strzały do 24 cm. średnicy — 36 m. Szerokość słoja rocznego dochodzi do 7 cm., najczęściej wynosi 3 cm. Drewno jest żywiczne, kruche, grubowłókniste. Pnie drzew trudno oczyszczają się z gałęzi, nawet w późniejszym wieku. Drzewostan bardzo szybko wydziela się, jak widać z liczby drzew próbnej powierzchni.

Początek akcji zalesieniowej w lasach państwowych datuje się już od r. 1896 do utworzenia departamentu leśnictwa, akcja zalesieniowa była rozwijana w lasach państwowych, lecz w bardzo małym rozmiarze. Ogólna powierzchnia gruntów, sztucznie zalesionych przez zarządy lasów państwowych wyniosła do r. 1928 włącznie — 133.997 akrów wzg. 53.660 ha. W poszczególnych latach ubiegłego dziesięciolecia zarządy lasów państwowych zalesiały następujące powierzchnie — 1920 — 552 ha, 1922 — 1363 ha, 1923 — 1145 ha, 1924 — 2883 ha, 1925 — 4448 ha, 1926 — 6385 ha, 1927 — 7969 ha, 1928 — 14.042 ha. Koszty zalesienia I ha wynosiły w roku 1922 78 dol. stale zmniejszając się tak, że w r. 1927 i 28 wynosiły około 10 dolarów. Według przybliżonego szacunku, koszt zalesienia 120.000 ha (300.000 akrów) wyniesie 7.250.000 dol. Dochód ze sprzedaży drewna w roku 1965 osiągnięty z tej powierzchni wyniesie według obliczeń Depart. Leśnictwa 7.500.000 dol. Przypuszczalna masa drzewna do pozyskania w roku 1965 z tego obszaru wyniesie 450.000.000 stóp wzgl. 13.000.000 m. sześć. przyrost przeciętny w etacie użytkowania rocznego). Sztucznie wyhodowane drzewostany *Pinus radiata* — insignis produkują drewno budulcowe już w wieku 45 lat i surowiec drzewny tych drzewostanych pierwszy raz pojawił się na rynku w r. 1915 w ilości 6.668.000 stóp około 20 tys. m^3 stanowiącej 2% całej produkcji drzewnej N. Z. w tym roku. Za tysiąc stóp tego gatunku sosny uzyskiwano na tartaku 40 — 47 dol. Wzrastające zapotrzebowanie własne kraju zmusiło rząd do ograniczenia wywozu drewna krajowego i poddania go reglamentacji, tak, że eksporterzy muszą uzyskiwać od Ministerstwa handlu *(Board of trade)* zezwolenie w każdym poszczególnym wypadku. Import drzewny niepodlega żadnym ograniczeniom.

W Nowej Zelandji bardzo czynna jest w propagowaniu hodowli lasu i racjonalizacji gospodarki leśnej *Liga leśnictwa (Leage of Forestry)*, która udziela porad, organizuje odczyty i pokazy z zakresu różnych gałęzi techniki leśnej, często stosując przytem premjowanie prac leśnych; przyczyniła się ona znakomicie do postępów leśnictwa.

Inż. B. Nowacki.

KRONIKA

KRAJOWA.

Nowelizacja ustawy o ochronie lasów. W dniu 28 października r. b. odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa konferencja w sprawie nowelizacji ustawy z dnia 24.VI 1927 roku o zagospodarowaniu lasów, nie stanowiących własności Państwa.

W konferencji, której przewodniczył dyrektor Departamentu Leśnictwa p. J. Miklaszewski wziął z ramienia Związku Z. L. w Rzpp. P. udział prezes Związku prof. A. Schwarz. Reprezentowane były wszystkie sfery, interesujące się sprawą nowelizacji ustawy, a mianowicie: Zrzeszenie Właścicieli lasów, Izby Rolnicze, Towarzystwa Rolnicze, oraz Polskie Towarzystwo Leśne.

W dłuższej dyskusji, która trwała z przerwą przez cały dzień, zabierali głos przedstawiciele poszczególnych instytucyj, przyczem dyskutowano głównie nad nowelizacją niektórych przepisów obowiązującej obecnie ustawy, a dotyczących rygorów, które mają być stosowane w wypadkach przekroczenia ustawy.

Przedstawiciel Związku Zaw. L. w Rzpp. P. poruszył sprawę wykonywania zagospodarowania lasów prywatnych, oraz sporządzania planów gospodarczych przez zawodowo wykształconych leśników, która to sprawa stanowi przedmiot zainteresowania wszystkich leśników, a jest zarazem rzeczą nader ważną dla samego zagospodarowania lasów i częściowego bodaj uniknięcia ich dewastacji.

Niestety sprawa ta nie znalazła zrozumienia na forum konferencji, dlatego przedstawiciel Związku Z. L. skierował prośbę do przewodniczącego konferencji, aby sprawą tą zajęło się Ministerstwo Rolnictwa z urzędu — przy sposobności zamierzonego opracowania projektów ustaw o wykonywaniu zawodu leśnego i o spółkach leśnych.

Należy się spodziewać, że Ministerstwo Rolnictwa weźmie te sprawy pod uwagę tembardziej, że leżą one w interesie ogólnego dobra publicznego a nietylko samych leśników.

Konferencja w Administracji Lasów Państw. W dniach 18 i 19 listopada r. b. odbyła się w Administracji Lasów Państwowych w Ministerstwie Rolnictwa konferencja wszystkich dyrektorów lasów państw. pod przewodnictwem dyrektora p. A. Loreta. Tematem konferencji były wyniki planu finansowego za ubiegły rok gospodarczy, oraz omówienie planu użytkowania lasów i planu finansowego na następny rok gospodarczy, w związku z sytuacją, panującą obecnie na rynku drzewnym.

Szkółki drzew leśnych i alejowych. Administracja Lasów Państw. założyła na terenach własnych szkółki sadzonek drzew leśnych i alejowych — (do obsadzania dróg) — a mianowicie: Dyrekcja lasów państw. W Warszawie w nadleśnictwach: Grodzisko, Koło, Pawlikowice, Piotrków i Włocławek.

Dyrekcja w Radomiu w nadleśnictwach: Radom, Małomierzyce, Busk, Samsonów, Suchedniów, Szydłowiec i św. Katarzyna.

Dyrekcja w Siedlcach w nadleśnictwach: Łomża — Białystok, Lipniki, Kumiałka i Szczebra.

Dyrekcja w Białowieży w nadl. Białowieża.

Dyrekcja w Wilnie w nadl.: Lidzkiem, Ławaryskiem i Podbrodzkiem.

Dyrekcja w Łucku w nadl: Hubin.

Dyrekcja we Lwowie w nadl.: Nadwórna i Bolechów.

Dyrekcja w Poznaniu w nadl.: Rychtal i Skorzęcin.

Dyrekcja w Toruniu w nadl. Wirty.

V Ogólny Zjazd Leśników. Polskie Towarzystwo Leśne, któremu powierzył IV Ogólny Zjazd Leśników, odbyty w roku 1926, zwołanie Zjazdu Ogólnego do Lwowa, przystąpiło do czynności wstępnych, połączonych ze Zjazdem, a mianowicie do powołania Komitetu Organizacyjnego Zjazdu, w skład którego zaproszono szereg wybitnych leśników kraju. Ostateczne

ukonstytuowanie tego Komitetu spodziewane jest w dniach najbliższych. Oprócz tego powołany zostanie Komitet wykonawczy Zjazdu, którego zadaniem będzie zajęcie się stroną techniczną Zjazdu. Zjazd odbędzie się prawdopodobnie w lecie w roku 1932.

Nowa pożądana instytucja. Jest nią, „Poradnia Grzyboznawcza", powstała świeżo w Poznaniu pod kierownictwem prof. F. Teodorowicza (Poznań, Wały Kr. Jadwigi, 3 — II p.).

W braku polskich podręczników grzyboznawstwa umożliwia Poradnia najszerszym warstwom społeczeństwa stały kontakt z nowoczesnym stanem tej, praktycznie ważnej, zwłaszcza dla Polski w grzyby przebogatej, nauki, dając możność każdemu uchronienia się od fatalnych skutków użytkowania grzybów nieznanych, jak też i wyzyskania olbrzymich wartości ekonomicznych, jakie kraj nasz posiada w postaci przez ogół dotąd lekceważonych i bezmyślnie niszczonych przyrodzonych bogactw grzybowych.

Z Poradni korzystać mogą wszyscy w zakresie każdej z gałęzi grzyboznawstwa naukowego i praktycznego, szczególnie zaś w sprawach, dotyczących hodowli i użytkowania grzybów wyższych. Poradnia udziela odpowiedzi tylko na zapytania z dołączoną kopertą ofrankowaną i dowodem wpłacenia kwoty 2 zł. na rach. P. K. O. Nr. 153-473 dla firmy „Poradnia Grzyboznawcza", Poznań, Wały Kr. Jadwigi, 3 — II p.

Jarmark nasienny w Warszawie. W dniach 28 i 29 listopada r. ub. odbył się w Warszawie jarmark nasienny, który obejmować miał również nasiona leśne.

Jarmark ten nasuwa uwagę, że sprawa nasion leśnych, tak ważna dla przyszłości naszych lasów, pozostawia wciąż dużo do życzenia.

Jarmark — to nie wystawa. Na jarmarku kupcy zaopatrują się w nasiona u producentów, a właściciele lasów — u jednych i drugich.

Na jarmarku, o którym mowa nasiona leśne wystawiły dwie firmy, nie będące producentami. Jedna z nich pokazała ładną kolekcję nasion, mającą jednak charakter czysto pokazowy. Wprawdzie nasiona były bez zarzutu pod względem dorodności i czystości, lecz nie podane były tak ważne szczegóły jak % kiełkowania i pochodzenia nasion. Druga firma wśród kilkudziesięciu gatunków nasion rolnych i ogrodowych umieściła bezładnie maleńkie próbki 4 gatunków drzew leśnych: 1) świerka zwyczajnego *(Pinus picea)* — pochodzenie *tyrolskie,* czystość 98%, kiełkowanie 85%; 2) modrzewia *właściwego (Pinus larix)* — pochodzenie tyrolskie, czystość 91%, kiełkowanie 50%; 3) sosny *krzaczastej Banka (Pinus Banxiana)* — czystość 98% kiełkowanie 75%; 4) sosny pospolitej bez podania pochodzenia, czystości i siły kiełkowanie.

Firma, oferująca tego rodzaju nasiona, wyrządza mimowolnie krzywdę lasom, skoro nie zdaje sobie sprawy, jak ważne znaczenie posiada kwestja pochodzenia nasion leśnych. Nie zadano sobie też trudu, aby podać właściwe nazwy polskie i łacińskie drzew.

Samodzielne jarmarki na nasiona leśne nie mają u nas narazie widoków powodzenia, właściwie jednak zrozumiany i umiejętnie zorganizowany udział nasiennictwa leśnego w ogólnych jarmarkach nasiennych jest zadaniem chwili.

W najbliższym jarmarku nasiennym, jaki zamierza zorganizować w lutym b. r. Warszawska Izba Rolnicza, zarówno producenci, jak i kupcy nasion leśnych winni wziąć jak najżywszy udział, aby handel nasionami leśnemi postawić na należytym poziomie.

j. k.

ZAGRANICZNA.

† **Prof. Dr. Augustyn Henry.** 23 marca 1930 r. zmarł w stolicy Irlandji, Dublinie, profesor uniwersytetu w tem mieście i jeden z najwybitniejszych dendrologów i leśników angielskich, A u g u s t y n H e n r y.

Ciekawe były dzieje życia zmarłego uczonego. Urodzony w r. 1857, po odbyciu studjów medycznych wyjechał w r. 1881 do Chin. Tam zajął się z wielkiem amatorstwem kolekcjonowaniem roślin. Wędrując po Chinach przez lat 19 zebrał 158.000 roślin i opisał 25 nowych rodzajów i 500 gatunków.

Po powrocie do Europy udał się w r. 1900 na studja do Wyższej Szkoły Leśnictwa w Nancy, którą po 2 latach ukończył. W 1907 r. założył wraz ze swym współpracownikiem H. J. E l w e s ' e m Wydział Leśnictwa na Uniwersytecie w Cambridge i zajął się

również wspólnie z Elwes'em pracą nad wydaniem monumentalnego dzieła „Drzewa Wielkiej Brytanji i Irlandji", które wyszło z druku w 1913 roku.

Mianowany profesorem leśnictwa w uniwersytecie dublińskim, zajmował tę katedrę do śmierci. Jako badacz pracował ze szczególnem zamiłowaniem nad mieszańcami. Jemu zawdzięcza nauka tak ciekawe mieszańce, jak *Populus generosa* i *Larix eurolepis* (mieszaniec modrzewi europejskiego i japońskiego).

Prof. Henry był doktorem honorowym uniwersytetu w Cambridge, członkiem różnych Akademij Nauk, towarzystw botanicznych i dendrologicznych.

Polska, lasy polskie i nauka polska nie były obce prof. Henry. Był on jednym z pierwszych leśników europejskich, którzy odwiedzili Polskę Odrodzoną i nawiązali kontakt z nauką polską. Specjalne zainteresowanie wzbudziły w prof. Henry: modrzew polski i brzoza ojcowska.

Dla zapoznania się z modrzewiem polskim odbył on wycieczkę do słynnego z tego gatunku Majdowa w nadleśnictwie Skarżysko. Po powrocie do Irlandji otrzymał 3 kg. nasienia tego rzadkiego gatunku i założył pod Dublinem powierzchnie doświadczalne, które są obecnie największem poza Polską skupieniem modrzewia polskiego.

J. Kloska.

Międzynarodowy Kongres Leśny w Belgji. Z okazji jubileuszu stulecia niepodległości Belgji zorganizowane zostały w ubiegłym roku: wystawy międzynarodowe w Liége i Antwerpji oraz kilkadziesiąt zjazdów i kongresów w najróżnorodniejszych dziedzinach.

Nie zabrakło też wśród nich i kongresu leśnego, a nawet dwóch kongresów, związanych z lasem. Oba zorganizowane zostały przez dobrze zasłużone leśnictwu Belgijskie Centralne Towarzystwo Leśne.

Pierwszym z kolei był I Międzynarodowy Kongres Węgla Drzewnego. Odbył się on w Brukseli w dniach 23—26 czerwca u. r. i poprzedzony był przez konkurs międzynarodowy zwęglania drewna i wystawę urządzeń do wytwarzania gazu, motorów i maszyn na gaz z węgla drzewnego oraz zastępczych materjałów pędnych. Wystawa i konkurs odbyły się w przepięknym parku Tervueren pod Brukselą.

Wystawa i konkurs pieców przenośnych do zwęglania drewna, zastępujących mielerze, samochodów i różnych motorów, poruszanych nie benzyną, lecz gazem z węgla drzewnego, różnych materjałów pędnych i ich zastosowania — przedstawiały się niezwykle ciekawie zwłaszcza dla przybysza z Polski, w której te wszystkie nowe dziedziny myśli i pracy ludzkiej są rzeczą niemal zupełnie nieznaną. Niestety ilość firm, biorących udział w konkursie zwęglania drewna, była niewielka, niższa, aniżeli np. na konkursie w r. 1929 w Monza pod Medjolanem.

Obrady kongresu odbywały się w „Pałacu Akademij" w Brukseli. Zarówno referaty, jak i dyskusja stały na bardzo wysokim poziomie dzięki udziałowi w kongresie najwybitniejszych znawców tej nowej gałęzi techniki z różnych krajów Europy.

Niezwłocznie po zakończeniu tego kongresu rozpoczął się drugi, poświęcony leśnictwu, zagospodarowaniu nieużytków i rybactwu. Obrady kongresu odbywały się w Antwerpji na terenie wystawy w dniach 27 i 28 czerwca.

Kongresu powyższego nie należy mieszać z międzynarodowemi kongresami leśnemi, zapoczątkowanemi w Rzymie w 1926 r. Najbliższy taki kongres odbędzie się w 1932 roku prawdopodobnie we Francji. Kongres antwerpski stał się międzynarodowym przez to, że leśnicy belgijscy zaprosili nań szereg państw europejskich i pozaeuropejskich i że dzięki licznemu udziałowi tych państw referaty, dyskusje i niektóre uchwały przekroczyły granice kongresu krajowego i posiadały charakter ogólny.

I na tym kongresie referaty i dyskusja stały na wysokim poziomie. Obracały się one w sekcji leśnej głównie około tematów hodowlanych, bowiem na 19 zgłoszonych referatów 11 dotyczyło hodowli, pozostałe zaś podzieliły się między ochronę lasu (2), doświadczalnictwo (2), użytkowanie (1) i kwestje ekonomiczne (3).

Na zakończenie kongresu odbyły się 3 wycieczki: 1 dnia 29 czerwca do Raevels wpobliżu granicy holenderskiej dla zapoznania się z wynikami zalesiania wrzosowisk i pielęgnowania powstałych na nich drzewostanów.

2. Dnia 30 czerwca do lasu Soignes i arboretum w Tervueren pod Brukselą. Głównym tematem tej wycieczki było zapoznanie się uczestni-

ków kongresu z zagospodarowaniem niewątpliwie jednego z najpiękniejszych w Europie lasów bukowych, jakim jest las w Soignes.

3. W dniach 1, 2 i 3 lipca odbyła się wspaniała wycieczka samochodami w Ardenny. Wycieczka ta była równocześnie doroczną wycieczką, organizowaną dla swych członków przez Belgijskie Centralne Towarzystwo Leśne. W całodziennych wędrówkach zwiedzono lasy państwowe: „Tinsen Bois" i „Grand Bois", lasy prywatne „Saint-Jean" i las „Cedrogne", stanowiący własność miasta Bruges.

Świetna organizacja kongresów i wycieczek poziom referatów i dyskusyj, stan zagospodarowania lasów, jak niemniej nadzwyczajna gościnność leśników belgijskich wywarły na uczestnikach jak najlepsze i trwałe wrażenie.

Przedstawicielem Ministerstwa Rolnictwa na obydwu kongresach był niżej podpisany; z ramienia Zrzeszenia Związku Właścicieli Lasów wziął w nich udział hr. Adam Stadnicki z Nawojowej.

J. Kloska.

Sytuacja przemysłu i handlu drzewnego.

La situation de l'industrie et le commerce des bois.

Światowy kryzys gospodarczy, przyjmujący w roku bieżącym niezwykle ostre formy, odbił się bardzo ujemnie na przemyśle i handlu drzewnym. Wskutek wstrzymania wykonywania, uprzednio zamierzonych planów, inwestycyjnych szczególniej budowlanych, kraje, przywożące drewno ograniczyły znacznie zamówienia, co odbiło się bardzo niekorzystnie na sytuacji krajów wytwarzających. Niezlikwidowane zapasy materjałów drzewnych na składach, zaciążyły mocno na poziomie cen, obniżając je czasami poniżej granicy rentowności. Z drugiej strony wybitnie dumpingowa konkurencja Z. S. S. R., rzucającego na rynki światowe ogromne ilości drewna po niższych, od oferowanych przez dotychczasowych dostawców cenach których nie może wytrzymać żadna zdrowa kalkulacja handlowa, przyczynia się w znacznym stopniu do pogłębienia depresji ogólnej, panującej na rynkach drzewnych.

Dość długo ciągnące się rokowania angielsko-sowieckie o zakup drewna sowieckiego na rok 1931 dawały nadzieję, że zawarcie tej umowy, albo wcale nie nastąpi, albo przynajmniej, na skutek starań sowieckich utrzymania ceny na poprzedniej wysokości układ będzie dotyczył ilości znacznie mniejszych, co umożliwiłoby innym krajom, wywożącym drewno konkurowanie z towarem sowieckim.

Rozwiała te nadzieje zawarta w dniu 24 września r. b. umowa pomiędzy *„Central Softwood Buying Corporation* zrzeszeniem największych importerów angielskich, a Sowietami. Umowa ta została ostatecznie ratyfikowana dnia 28 października r. b. w Moskwie, dokąd jeździli przedstawiciele syndykatu importerów angielskich i agenci Exportlesu, zajmujący się lokatą drewna sowieckiego w Anglji. W powyższym układzie Sowiety zobowiązały się dostarczyć w 1931 roku 600.000 standartów drewna tartego miękkiego. Równocześnie syndykat angielski zakupił wszystko drewno sowieckie, które jest i będzie dowiezione do angielskich składów konsygnacyjnych w ciągu roku bieżącego. Ceny nie zostały ogłoszone, będą one jednak niższe od dotychczasowych. Retrospektywne zestawienie cen podaje „Internationaler Holzmarkt" w związku z powyższą tranzakcją. Według tego pisma ceny cif Londyn lub wschodnie wybrzeże wynosiły za III klasę, lub t. zw. u/s za towar z okolic Archangielska:

	w Ł za standard		
rok:	1929	1930	1931
7 calowe battensy sosnowe III kl.	15,10	14,15	12,50
7 calowe battensy świerkowe u/s	14,00	13,10	11,10

Powyższe zestawienie dowodzi znacznego spadku cen, w porównaniu

z latami ubiegłemi. Aczkolwiek w zawartej umowie ceny uległy obniżeniu w porównaniu z latami ubiegłemi, spowodowała ona jednak stabilizację i możliwość kalkulacji na rok 1931, tak trudnej w przemyśle drzewnym ze względu na długi okres operacyjny.

Drewno polskie na rynku angielskim poprawiło w roku bieżącym, a szczególniej w miesiącach ostatnich, stan swego udziału, w porównaniu z rokiem ubiegłym. Daje się zauważyć szczególniej poprawą w dziedzinie sortymentów tartych o specjalnych wymiarach, ponieważ rosyjska podaż tych towarów, jako trudniejszych do wykonania, nie całkowicie odpowiada zapotrzebowaniom. Pewną poprawę widzimy również w zakresie szlachetniejszych sortymentów drewna dębowego.. Zwiększone zamówienia na powyższe sortymenty napłynęły również w październiku z Holandji.

Pomimo tak niskiego poziomu cen popyt na odbiorczych rynkach drzewnych znacznie się skurczył. W Finlandji sprzedano od początku roku dotychczas zaledwo $^1/_4$ ilości zaofiarowanej do sprzedaży, w Szwecji 59%, wobec 82% sprzedanego drewna w tym samym okresie roku ubiegłego. Nadmienić trzeba, że w obu tych krajach ograniczono w 1930 roku produkcję o 20%.

W Niemczech panuje na rynku drzewnym od dłuższego czasu zupełny zastój. Tranzakcje tegoroczne stanowią zaledwie część tranzakcyj z lat ubiegłych. Zbliżająca się zima zapowiada ograniczenie, i tak już nikłego w tym roku, ruchu budowlanego, co przyczynia się w dużym stopniu do ograniczenia zakupów. Poza tem drewno sowieckie ruguje w dalszym ciągu towar polski z rynku niemieckiego. Szczególniej tania papierówka sowiecka znajduje coraz większy zbyt w Niemczech, kosztem głównie papierówki polskiej.

Jak silnie zaszkodził wywozowi drewna polskiego do Niemiec wywóz sowiecki, dowodzi to, że gdy w 1929 roku ogólna ilość drewna, dowiezionego z Z. S. S. R. do Niemiec wynosiła tylko 45% wywozu z Polski na tenże rynek, to w roku bieżącym stosunek ten przekroczył 90%. Wywóz na rynek niemiecki powstrzymują również w pewnej mierze mnożące się z każdym miesiącem upadłości niemieckich firm drzewnych i ich niewypłacalność. Powoduje to znaczne straty dla kupców polskich i ostrożność przy zawieraniu tranzakcyj. Zawiodły także nadzieje na sprzedaż podkładów kolejowych. Zarząd kolei niemieckich ograniczył się bowiem w tym roku do zakupienia 3 miljonów podkładów i to tylko pochodzenia krajowego.

Ostatnio wywołuje zaniepokojenie wśród sfer drzewnych nieprzedłużenie prowizorjum drzewnego polsko-niemieckiego, którego termin upłynął z dniem 31 grudnia roku bieżącego. Wskutek niewyjaśnionej sytuacji kupcy powstrzymują się od tranzakcyj zakupu surowca z kampanji bieżącej.

W handlu drzewnym z Francją, daje się zaobserwować pewne polepszenie sytuacji. Rynek francuski jest jedynym, gdzie dumping sowiecki nie zdołał się utrzymać i gdzie przeto, wobec nakreślonego wielkiego programu budowlanego, można liczyć na trwałą poprawę zbytu dla drewna polskiego. Wzmógł się szczególniej wywóz na rynek francuski gotowej posadzki dębowej, przyczem, w związku z budową domów robotniczych, zapotrzebowanie ogranicza się prawie wyłącznie do gorszego sortymentu III klasy, trwałego i taniego, którego zbyt wewnątrz kraju jest utrudniony.

Stan przemysłu drzewnego wewnątrz kraju znajduje się w ciężkiem położeniu. Coraz większa ilość tartaków ulega zamknięciu, pozostałe zaś nie pracują normalnie t. zn. według zdolności przetwórczej, ale ograniczają swą pracę do jednej zmiany i to przez kilka dni w tygodniu. Szczególniej silną depresję można zauważyć w okręgu bydgoskim, gdzie znaczna część tartaków jest zamknięta. Stan zamówień w tartakach nie uległ polepszeniu, pomimo zbliżającej się kampanji zimowej. Większość tartaków wykazuje stan zły. Pewne słabe ożywienie dało się odczuć w tartakach okręgu wileńskiego, gdzie jest przecierane drewno sowieckie, idące tranzytem na zachód.

Również fabryki dykt wykazujące stan zamówień i zatrudnienie lepsze, niż w tartakach, obecnie odczuwają depresję konjunkturalną. Jak podaje Gazeta Handlowa jedna z największych fabryk dykt *„Oswa”*, położona w okręgu bydgoskim ma uledz likwidacji, co powiększyłoby i tak już znaczne bezrobocie w przemyśle drzewnym tego okręgu.

Handel na rynku wewnętrznym

nie wykazuje również zbytniego ożywienia, gdyż, pomimo zbliżającej się kampanji, składy nie wyzbyły się dość znacznych zapasów. Wzrosło wprawdzie zapotrzebowanie na kopalniaki, w związku ze wzmożonem wydobyciem węgla na okres zimowy, jednak nie w tym stopniu, co w latach ubiegłych. Ożywienie daje się zauważyć w dziedzinie podkładów kolejowych, których zapotrzebowanie w roku bieżącym wynosi 2 miljony sztuk. Ceny z przetargu na podkłady w Ministerstwie Komunikacji są zwykle orjentacyjnemi dla cen możliwych do uzyskania na rynku w tym sezonie.

Ostatni jednak przetarg, jaki miał miejsce w końcu października, skończył się dość nieoczekiwanie, gdyż jedna z firm zaoferowała drobną stosunkowo ilość podkładów po cenie 4,20 zł. za podkład, stojącej poniżej wszelkiej kalkulacji handlowej. Cena taka deprecjonuje rynek, przynosząc duże straty nietylko dostawcom prywatnym, ale i Lasom Państwowym.

Poniżej zamieszczone zestawienie przedstawia wywóz drewna i wyrobów drzewnych z Polski w miesiącu październiku oraz w 10 miesiącach roku bieżącego w porównaniu z takimże okresem roku ubiegłego. Chociaż wywóz drewna z Polski w roku bieżącym jest znacznie niższy, niż w roku ubiegłym — to jednak w październiku dała się zauważyć pewna poprawa, w stosunku do września, który był jednym z najgorszych miesięcy dla wywozu drewna polskiego od szeregu lat.

Wywóz Polski drewno i wyrobów drzewnych w październiku i w 10 miesiącach lat 1929 i 1930.

Sortymenty	Tysiące ton			Miljony złotych		
	Październik	Styczeń-Październik		Październik	Styczeń-Październik	
	1930		1929	1930		1929
Materjały i wyroby drzewne	221	2 347	3 195	28	293	412
Drewno surowe	99	1.211	2.018	6	79	146
w tem:						
papierówka	46	583	998	2	34	67
kopalniaki	29	262	350	1	13	19
kłody, kloce i dłużyce	16	248	469	2	27	51
Drewno półobrobione	117	1.081	1.113	19	175	217
w tem:						
bale, deski i łaty	92	805	841	15	137	174
słupy telegraficzne	7	77	63	1	7	6
podkłady kolejowe	16	172	182	2	25	29
Wyroby z drewna	4	53	63	3	38	48
w tem:						
wyroby bednarskie	2	21	23	0,5	6	7
meble wszelkie	0,4	5	6	1	11	14
forniery klejone i wyroby z nich	2	25	31	2	19	25
Wyroby koszykarskie i szczotkarskie	0,1	2	1	0,2	2	1

J. W.

Zakł. Graf. „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, Sienna 15.

Obwieszczenie

Do rejestru Spółdzielni R. S. IV-669 Sądu Okręgowego w Warszawie dnia 4 grudnia 1926 r. wciągnięto następujące dodatkowe zgłoszenie:

„Spółdzielnia Leśników w Warszawie, Spółdzielnia z ograniczoną odpowiedzialnością".

Siedziba Spółdzielni mieści się obecnie przy ul. Nowy Świat 36, m. 4. Na posiedzeniu Rady Nadzorczej z dn. 30 czerwca 1926 r. z Zarządu wystąpił Władysław Jedliński, na jego miejsce powołany został Józef Miłobędzki ze wsi Anin, pow. Warszawskiego.

Warszawa, dn. 14 lutego 1927 r.

Obwieszczenie

Do rejestru Spółdzielni R. S. — IV.669 Sądu Okręgowego w Warszawie w dniu 9 lipca 1928 r. wciągnięto następujące zgłoszenie:

„Spółdzielnia Leśników w Warszawie, Spółdzielnia z ograniczoną odpowiedzialnością".

Na posiedzeniu Rady Nadzorczej w dniu 30 kwietnia 1927 r. na miejsce ustępującego Stefana Różyńskiego powołany został Józef Kwiatkowski, Hoża 68 z Warszawy, na miejsce ustępujących zastępców: Nagabczyńskiego, Barańskiego i Tomki powołani zostali: Stefan Szadkowski, Stefan Łasiewicki i Franciszek Biela (wszyscy trzej nieobecni).

Warszawa, dn. 9 lipca 1928 r.

PRENUMERATA NA ROK 1931 WYNOSI:

	Dla członków Związku:	Zwyczajna:	Zagranicą:
rocznie zgóry	zł. 10 gr. —	zł. 14 gr. —	zł. 20 gr. —
półrocznie	„ 5 „ 50	„ 7 „ —	„ 11 „ —
kwartalnie	„ 3 „ —	„ 4 „ —	„ 6 „ —

Cena pojedyńczego n-ru 1 zł. 50 gr. Zmiana adresu 20 gr.

Konto czekowe w P. K. O. № 737.

Adres REDAKCJI i ADMINISTRACJI: Warszawa, Nowy-Świat 36.

Ceny ogłoszeń w „Lesie Polskim".

NA OKŁADCE: Cała strona zł. 200.—, pół strony zł. 110.—, ćwierć strony zł. 60.—

ZA TEKSTEM: „ „ „ 160.—, „ „ „ 90.—, „ „ „ 50.—

Zakł. Graf. „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, Sienna 15.